
Edición Sudamérica Abril 1990
Canarias 450 ptas.
msxclub
N. 58 Diciembre 1989 - PVP - 450 ptas. (Inc. IVA)
DE PROGRAMAS
ESPECIAL NAVIDAD
Cómo terminar...
GRYZOR
EXTRASCREEN
Combinación de screens
FM-PAC
Nueve canales polifónicos
COLECCIONABLE DEL JAPON:
Golvellius 2, Undeadline,
Konami Collection I
SOFTWARE: Comando 4, Indiana Jones, Emilio Butragueño 2, Mot, Drazen Petrovic
00058
8 413042 823803

Editorial

LLEGO LA NAVIDAD

Esta es la frase que en estos días se suele escuchar en todas partes. Para cuando tú leas estas líneas querido lector, incluso nuestra redacción se estará tomando un merecido descanso; pero también es cierto que muchos seremos los que ocupemos nuestro ocio con un quehacer, o mejor aún aprendiendo, en este caso de nuestro fiel MSX. Es hora de hacer un repaso general al año; es en este momento cuando tenemos que formularnos una pregunta: ¿qué novedades de interés disponemos para estas fiestas?

Y aunque venía sucediendo que en los últimos tiempos las novedades en cuanto al sistema se refiere debían buscarse con microscopio, ya podemos afirmar que en la Navidad tendremos material suficiente como para entretenernos durante un tiempo. En primer lugar se ha de hacer mención forzosa de la importación que nuestra editorial está haciendo de grandes títulos de juegos japoneses. Ya se apreció en nuestro número anterior, con un relanzamiento de Nemesis 3, y en el ejemplar que tienes en tus manos sólo has de comprobar las novedades por tí mismo. Existen otros importadores paralelos donde, a otro nivel, no cesan de sorprendernos con grandes utilidades para nuestro ordenador. El panorama es bastante alentador. Y si están cubiertas las dos opciones, tanto de hard como de soft, ¿qué más se puede pedir?

Pasando a otro tema, tienes ante tí un número especial para pasar grandes momentos. Se incluyen secciones ampliadas como la del ensamblador, un artículo sobre un cartucho que amplia los canales de sonido, un comentario sobre el juego del momento, los cassettes de videojuegos más vendidos, el coleccionable del Japón, el tema que nos habla de la combinación de screens, etc. Estamos seguros de que el número os interesará. Nada más, tan sólo desearos Felices Pascuas.

MANHATTAN TRANSFER, S.A.

msxclub DE MAILING

PRESENTA LOS MEJORES CARTUCHOS MSX



ANDOROGYNUS. Dos MegaRoms en tu MSX2 de la mano de Telenet. Arcade de habilidad en varios niveles. P.V.P. 5.500 Ptas.



ARKANOID II. La segunda parte de un gran éxito. De Nidecom para MSX2. Con la compra del mismo se regala un joystick. P.V.P. 5.500 Ptas.



RASTAN SAGA. Dos MegaRoms salvajes. Espada y brujería en este juego de Taito para MSX2. P.V.P. 5.500 Ptas.



SUPER RAMBO. Reposición del cartucho de MSX2 de Pack-in-video, basado en las series del personaje fílmico. P.V.P. 5.500 Ptas.



IKARI. Dos MegaRoms para MSX2. Juego bélico para dos jugadores simultáneos. P.V.P. 5.500 Ptas.



TESTAMENT. Arcade de habilidad de Basho House. P.V.P. 5.500 Ptas.



KING'S VALLEY 2. El increíble juego de Konami. P.V.P. 5.500 Ptas.



SALAMANDER. Este fue el tercer juego de la saga de Nemesis. P.V.P. 5.500 Ptas.

Si quieres recibir por correo certificado estos cartuchos recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos: ....

Dirección completa: ....

Ciudad: .... Provincia: ....

CP: .... Tel: ....

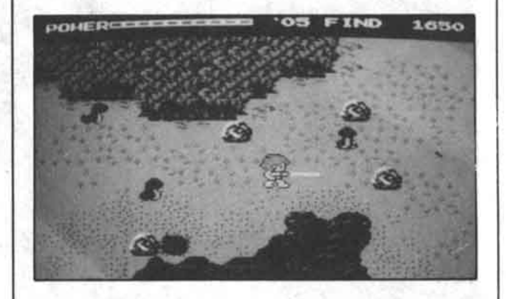
Para ello adjunto talón a nombre de Manhattan Transfer, S.A. por las cantidades arriba mencionadas, más 100 ptas. por gastos de envío. Expedición de la mercancía mínimo 7 días desde la recepción del talón.

IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE MAILING
Manhattan Transfer, S.A.
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona

SUMARIO



año V - Nº 58 Diciembre 1989 - 2ª Epoca
Sale el día 15 de cada mes
P.V.P. 450 Ptas. (Inc. IVA y sobretasa aérea Canarias)





Director Ejecutivo: Carlos Mesa.
Redacción: Willy Miragall, Pere Baño, Jesús M. Montané, Eduardo Martínez, Ramón Sala, Juan C. Roldan. **Produce:** Manhattan Transfer, S.A., **Diseño y maquetación:** Mariví Arróspide. **Departamento de Producción y Publicidad. Directora:** Birgitta Sandberg. **Corresponsalía en Londres:** Jesús Manuel Montané. **Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, administración y publicidad:** Roca i Batlle, 10 - 12, bajos. 08023 Barcelona, Tel. (93) 211 22 56. Fax (93) 211 56 30. BBS (93) 418 88 23. **Distribuye:** SGEL, S.A. Avda. Valdelaparra, 39. Pol. Ind, Alcobendas. 28100 Madrid. **Fotomecánica y fotocomposición:** JORVIC. C/Orduña, 20. 08031 Barcelona. **Imprime:** Litografía Roses. Cobalto, 7 - 9. 08004 Barcelona.

Dep. Leg. B-38.046-88

LOS NUEVOS TITULOS DE NEW FRONTIERS

Puestos en contacto con este equipo de programación que, normalmente, trabaja haciendo conversiones para compañías como Erbe o Dro, nos comunicaron que ya están realizadas las conversiones para MSX de los juegos War in the Middle Earth, Tom y Jerry, y una nueva versión de Garfield. También para MSX, esta vez para la pistola Gunstick, ya están terminados de programar los juegos Gunstick Mix 1, Gunstick Mix 2, y Acid Killer; este último con ocho melodías diferentes que hacen de él uno de los mejores juegos en cuanto a sonido que estos chicos hayan realizado jamás.

Al parecer este grupo de programación vuelve a la carga, y esta vez con varias sorpresas que su director, Antonio Casals, nos irá desvelando en los próximos meses.



UN NUEVO AÑO PARA ERBE

Y parece ser que Erbe está cogiendo las riendas de todo el software nacional. Cada día nos sorprenden con alguna novedad, pues no hará mucho se hicieron cargo de la distribución de los productos de la consola Sega. A partir del próximo uno de enero tendremos que dejar de relacionar a la consola con Proein, S.A. Otro dato más: también el día once de octubre del presente año tuvo lugar la inauguración de su nueva delegación en Catalunya, tomando el relevo a lo que durante mucho tiempo ha sido Software Center; el acontecimiento hizo que se organizase una gran fiesta en una conocida discoteca de Barcelona. Para seguir asombrándonos nos anuncian una distribución de cartuchos Konami para la presente temporada (catálogo que sólo se extiende hasta Nemesis III), con un punto en contra: los precios de venta al público son demasiado excesivos. Para terminar, el día diez de noviembre, celebraron una rueda de prensa con motivo del anuncio del que será el nuevo juego de Topo: Emilio Sánchez Vicario Tennis, nombre sin determinar todavía. Era lo único que les faltaba, como bien nos dijeron ellos mismos.



LO MEJOR DE LASP

LASP, servicio de importación MSX, nos depara grandes novedades para estas fiestas navideñas. Para empezar nos tienen preparado un cartucho llamado FM-PAC, del que damos más información en el interior de este número. MSX UP MA-20, es un convertidor de MSX en MSX2 gracias a la ayuda de un cartucho que lleva la versión Basic 2.0 y otro que no es otra cosa que un procesador de vídeo externo (en un próximo número ampliaremos más detalles). Slot Expander Neos Ex-4 aumenta en cuatro slots nuestro MSX. VC-10 Audio Visual Cartridge convierte el ordenador en un sofisticado osciloscopio. MSX2 Technical Reference Manual es el libro, tantas veces anunciado por nosotros, que contiene todos los secretos del MSX2. MSX DOS 2 es un nuevo sistema operativo para disco en un cartucho, versión inglesa. Y para concluir sus últimas operaciones de importación, nos han informado de un nuevo aparato, en este caso el MSX2 Plus Panasonic FS-A1WX, que tuvimos ocasión de probar en el SIMO, y que parece ser pronto estará dsponible para la venta. Para más información podéis remitiros a LASP directamente.



ORIGEN UNA NUEVA COMPAÑIA

Origen es el nombre de una nueva compañía distribuidora de videojuegos. Origen, además, cuenta con un equipo de programación que a su vez está desarrollando sus propios juegos en todos los sistemas. Pero éstas no son las únicas actividades de esta compañía, ellos ya llevan un tiempo con el mercado de la informática a través de la distribución de equipos compatibles PC. A su vez, por su situación en la zona de Cataluña, son los encargados en esta zona de la distribución de los juegos de otro nuevo equipo de programación: Delta. Algunos ya sabréis de qué va el asunto, puesto que la noticia apareció en otras revistas del sector. Tanto en Delta como en Origen hay dos viejos conocidos del mundo de los videojuegos: Miguel Angel Fernández y Carlos Martín, Delta y Origen ahora, respectivamente. Ambos estuvieron en la desaparecida Zafiro Software y por tanto no les coge de nuevo este mercado. Les deseamos lo mejor desde estas páginas y suerte en sus respectivas empresas: es nuestra felicitación personal navideña.



Carlos Martín

Opinión



MANIFIESTO ANTI-PIRATA

Respecto a la carta publicada por uds. que llevaba por título "Manifiesto Pirata" considero de interés tengan en cuenta esta réplica de la misma. Primero de todo, he de manifestar mi discrepancia respecto de las opiniones vertidas por el sr. D'Aci acusándoles de "persecución maniática" a, nunca mejor dicho, "ese importante grupo de piratas". Creo que ni él mismo se da cuenta de la gravedad que implica la cita. Por lo pronto, a mi propio parecer, incluso observo que no le prestáis la suficiente atención que el asunto merece. ¿Dónde han quedado aquellos tiempos de la sección Caza-Piratas?

En general, hasta en un principio puedes llegar a convencerte de las palabras del sr. D'Aci, pues bien es cierto que dentro del panorama nacional, el software en sí, no está en uno de sus mejores momentos. Porque "y si ellos no se ocupan de traer novedades internacionales", ¿quién lo hará? La pregunta no está ahí, sino en las implicaciones que ello causa. El problema está en que si se encuentra un mercado, el nuestro, demasiado copado de copias piratas de tal o cual juego, el distribuidor no se decidirá a la hora de invertir un capital en la importación de ciertos cartuchos. Se requiere una inversión mínima para una importación. Y después queda otra pregunta, ¿el gasto se rentabilizará? La figura del importador es una pieza clave para los usuarios. Al fin y al cabo el pirata no responde a una política comercial, tan sólo a un mero capricho que llega a escasos sitios; y el resto de usuarios tienen que escuchar noticias o rumores de tal o cual juego en versión pirata. Nos preguntamos entonces, qué ocurre. Además, el sr. D'Aci dice estar de acuerdo en eliminar al pequeño pirata que copia y copia, vende y vende, "de los que hay muchos". Se contradice en este sentido porque "este mal" se beneficia de esos grandes piratas que traen el juego, se complican la vida intentando desprotegerlo, lo consiguen y reparten copias entre conocidos. Es entonces cuando aparece el rapiñero que con una, una sola copia en sus manos, ya tiene más que suficiente para extraer beneficios de la misma. ¿Es ud., sr. D'Aci de este grupo de ingenuos que cree ser único, sólo por haber desprotegido un juego? Compruebe sus consecuencias.

Para terminar sr. D'Aci parece ud. el "Justiciero del Software" pues se considera en el perfecto derecho de copiar impunemente para que las ventas de los distribuidores caigan en picado. Bien, si ya somos pocos, encima veamos si quedamos menos. ¿Y cómo puede arremeter contra empresas como Philips y Sony? Dentro de sus políticas empresariales ellos sabrán lo que hacen, aunque tampoco están en el derecho de asistirnos ante la retirada de un producto como dictan las normas de protección al consumidor, y bien que se han preocupado de recibir al usuario que necesita una información o busca algo en concreto. Desde luego no seré yo quien hable mal de ellos, ya que el servicio de Sony Gallery ha atendido en muchas ocasiones a personas que, como yo, se han encontrado dificultades con su máquina.

Por todo ello, y como bien dijo ud. sr. D'Aci, se podría hablar largo y tendido porque hay polémica para rato, pero hace mucho tiempo que, como ud. dice, el baile de disfraces terminó y ya es hora de quitarse las máscaras. Admítalo sr. D'Aci, y no se escude detrás de argumentos que nadie cree, porque al fin y al cabo ud. no deja de ser un molesto elemento para los usuarios, no deja de ser UN PIRATA.

Por Miguel Roca (Tarragona)



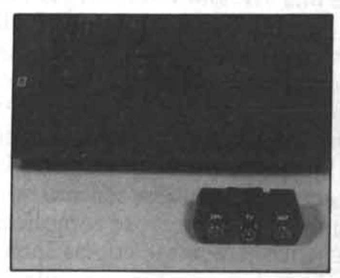
Me gustaría saber si hay algún sistema para poner más de 4 sprites en una misma línea horizontal en SCREEN 2.

Jordi Bellmunt
BARCELONA

Desgraciadamente no es posible colocar más de cuatro sprites reales en una misma línea horizontal de la pantalla. Esto se debe a una limitación del hardware de los MSX, más concretamente televisión a partir de las diferentes tablas existentes en la VRAM (tabla de caracteres, de patrones, de definición de sprites, de colores y de atributos de sprites). Los MSX-2, debido a su nuevo VDP ampliado, permiten superar la cota de los 5 sprites; pero simplemente alzan el listón, ya que el número de sprites en una misma línea horizontal vuelve a ser limitado.

Sin embargo existen varios métodos para hacer creer al usuario que hay más de cuatro sprites en línea. El primero es conmutar los sprites por interrupciones. Este método es muy utilizado por muchos de los juegos comerciales para MSX. La idea consiste en colocar una serie de sprites en pantalla del modo habitual (sólo 4 sprites por línea) y dejarlos así durante 1/50 de segundo (el tiempo que tarda en aparecer una pantalla en el televisor). Tras esto, se eliminan esos sprites y se colocan otros nuevos (otros cuatro en la misma línea horizontal). Gracias a esto, al jugador le parece que hay ocho sprites en la misma línea horizontal, pese a que en cada instante sólo hay cuatro. El cambio es tan rápido que el jugador no llega a notarlo. Este método tiene como principal inconveniente el que se precisa una gran sincronización con la pantalla para evitar parpadeos en el movimiento de los sprites.

Existe otro método muy realista, el utilizado por Konami en el famoso Némesis II. Nada más empezar el juego, las primeras naves en la primera pantalla de la primera fase, se colocan una tras otra en horizontal, ¡hasta 6 naves! y sin ningún parpadeo. El truco consiste en que esas naves no son sprites. Están dibujadas sobre el fondo; pero con color transparente (color 0). Debido a esto el jugador no las puede ver. Cuando se desea que una nave aparezca, sólo hay que cambiar el color de unos cuantos pixels de la pantalla, cosa muy rápida de hacer. Para que desaparezca, basta con volver a pintarlos con color 0. El resultado, francamente impresionante. Te recomiendo, si tienes a mano el cartucho, que le eches una ojeada a esa pantalla. Se trata de una verdadera obra de arte de la programación: las naves se han dispuesto de tal manera que se consigue un aparente, pero falso, movimiento de las naves.



Al conectar el ordenador, el sonido que da es igual al de un piano, ¿cómo puedo hacer para que suene como una trompeta?

Eduardo Ferrando
Tortosa (TARRAGONA)

En primer lugar creo que es muy discutible que los MSX suenen como un piano; pero entiendo lo que quieres decir.

Si lo que quieres es imitar un determinado sonido a través del ordenador, existen varias formas para hacerlo. Probablemente la mejor de todas sea utilizar un digitalizador de sonido. Desgraciadamente no existe mucho software destinado a la digitalización y tratamiento de digitalizaciones, así que cualquier cosa que quieras hacer en este campo deberá ser en ensamblador, y partiendo prácticamente de cero.

Existe otro método, mucho más "rupestre", consistente en utilizar adecuadamente las capacidades de la envolvente del sonido. La ventaja de este método es que puede ser fácilmente implementable, incluso con PLAY. El inconveniente es que necesitarás muchas horas de pruebas para conseguir un sonido que sólo se asemeja levemente al que deseas.

La idea básica consiste en variar la forma de la envolvente mediante la opción S del comando PLAY, algo así como PLAY "S10". Con esto sólo obtendrás resultados bastante pobres. Pero puedes obtener sonidos mucho más interesantes si varias al mismo tiempo la velocidad de repetición de la envolvente con el comando M. Para obtener los efectos más espectaculares, deberás probar con valores de M muy pequeños, que hagan que la envolvente varíe a frecuencias comparables a las de las propias notas musicales. Sin embargo, no podemos darte ninguna fórmula magistal. Sólo probando podrás encontrar los sonidos que buscas.



Soy usuario de un ordenador MSX-2 y desearía saber cómo puedo conseguir que cuando le pida GET DATE al ordenador, quede presentado en pantalla DIA-MES-AÑO y no como en la actualidad que me aparece MES/DIA/AÑO.

Juan Calvet Castella
LLEIDA

Temo tener que informarte, por favor que alguien me corrija si me equivoco, que no existe ningún método directo para que GET DATE retorne la fecha en el formato deseado.

En la ROM de los MSX de segunda generación, en las posiciones &H002B y &H002C se almacenan los identificadores de la nacionalidad del equipo. Alguna "mente pensante" hizo que la versión española de los MSX retornara la fecha en el formato MES/DIA/AÑO, mientras que las versiones francesa, alemana o inglesa de los MSX lo hacen de la forma habitual DIA/MES/AÑO.

Para cambiar al modo DIA/MES/AÑO bastaría con modificar los bits 4, 5 y 6 de la posición &H002B de memoria; pero ésta se halla en ROM por lo que el cambio no es posible.

Tendrás que conformarte con la línea BASIC que te incluyo a continuación que, dada una fecha en formato MES/DIA/AÑO la transforma al formato DIA/MES/AÑO.

```
10 GET DATE A$
20 A$=MID$ (A$, 4, 2) + "/" + MID$ (A$, 1, 2) + "/" + MID$ (A$, 7)
30 PRINT A$ ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z ^Z
^Z ^Z
```





¿Qué es la base de datos (BBS) de Manhattan Transfer, y qué software y hardware se ha de utilizar?

José Antonio Aneido Arteiro (La Coruña)

Nuestra BBS, Mega Base, no es otra cosa que un Boletín Board System, siglas del nombre adoptado para estas bases de datos. Las BBS no son otra cosa que lugares donde podemos intercambiar impresiones con otros usuarios, contactar con los mismos, resolver situaciones, etc. Si además de esto le añadimos una enorme cantidad de programas para llevarse, más otros servicios secundarios, podemos decir que el usuario tiene un potente servicio garantizado. Estos servicios pueden ser gratuitos o de pago. En el caso de Manhattan Transfer, nuestra editorial creó Mega Base como apoyo a los lectores, sin necesidad de suscripciones de ningún tipo ni similares. Sin embargo, sí que es cierto que algunas entidades hacen pagar a los posibles usuarios de estas BBS para darles un acceso total. Otras, por el contrario, se protegen a sí mismas obligando a los posibles usuarios a enviar fotocopia del D.N.I. De este último método no soy partidario en absoluto, creo que incluso la intimidad personal hay que respetarla.

Me preguntabas sobre Mega Base. En este caso ofrecemos un apoyo a nuestros lectores con cuatro áreas diferenciadas: para usuarios de PC, para usuarios de MSX, comunicaciones y ensamblador. En las diversas áreas se pueden hacer todo tipo de consultas, al margen de llevarse (download) programas. Funciona a 1.200 y 2.400 baudios, con todo tipo de protocolos de comunicaciones. En cuanto al hardware, es evidente: un módem. Podemos hacer servir, en el caso del MSX, aquel cartucho de SVI que además incorporaba un RS232. No obstante no te lo recomiendo en absoluto, pues da problemas en la entrada a Mega Base (CONNECT), y sólo funciona a 300 baudios (el gasto de teléfono puede ser enorme). En este caso es aconsejable un módem externo, puede servir cualquiera, siempre y cuando dispongas de RS232 (1.200 baudios ya es suficiente). Te queda el programa de comunicaciones





(software), pues bien, ya solucionamos este tema en nuestro número especial Batman. En el mismo, Jordi Murgó y Ferrán Vallejo, ofrecían este programa de una forma gratuita a todos aquéllos que lo requirieran. De este programa hay varias versiones que se adaptan a tus necesidades, cumpliendo perfectamente.

Para terminar, de forma periódica, estamos haciendo aparecer información sobre BBS. Síguenos y poco a poco te irá picando el gusanillo como a todos nosotros. Créeme, esto no deja de ser un pequeño vicio. Pongo mi caso por ejemplo; verás, siempre llevo conmigo un ordenador portátil en mi maletín (el Z88, compatible a nivel de ficheros con cualquier ordenador, incluído el MSX), con un módem del tamaño de la palma de la mano, y así aprovecho para conectar en cualquier caja de teléfonos que encuentro.

Una última pregunta, ahora dirigida a tí, ¿en qué mundo vives para no enterarte a estas alturas de lo que es Mega Base, peor aún, lo que es una BBS?

1. ¿A qué juego pertenecen las fotografías que remito junto con mi carta? Fueron publicadas en el número 24 de la revista Input MSX.

2. ¿Quién distribuirá cartuchos Konami para estas Navidades?

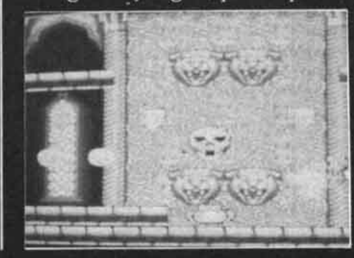
3. ¿Es cierto que hay juegos en el Amiga que superan a los MegaROM de Konami?

Mario Amigó Cornellá (Barcelona)

1. Las fotografías que me remites, si en estos momentos no me confundo, pertenecen a la versión arcade de Vulcan Venture (más conocido en MSX por Nemesis III). Ocurre que el redactor-jefe de Input era muy propenso a las grandes sorpresas y gustaba incluir "previews" a cualquier precio.

2. La distribución de cartuchos japoneses en nuestro país parece el Circo Romano. Desde la quiebra de Serma cada cual se ha aprovechado del tema como ha podido. En un principio, y después de los múltiples distribuidores que ha habido en este tiempo, parece que la cosa ha quedado así: Erbe Software distribuye cartuchos Konami, mientras que Discovery Informatic dispone de un catálogo con otras marcas (aunque Discovery también importa Konami directamente del Japón). Sin embargo los precios resultan abusivos y las campañas de promoción ni tan siquiera existen. El resultado es un mercado muerto, inasequible para algunos, donde resulta un privilegio disponer de una novedad. En vistas de ello nuestra editorial estableció contactos con las principales compañías japones y MSX-Club está en vísperas de poder ofrecer un extenso catálogo de juegos; por supuesto se incluyen novedades de Konami que algunos ni tan siquiera conocen. Cada cosa a su tiempo. En este número ya tienes un pequeño avance con el gran éxito que ha representado Nemesis III, y espérate a ver novedades mensualmente. Dada esta fórmula lo que se persigue es llegar hasta los hogares de todos los lectores.

3. No es cierto que los programas de Amiga sean mejores que los de MSX. Cuando alguien me pregunta en estos casos suelo contestar que cada ordenador tiene "exactamente" lo suyo. Por tanto, si opinas así puede que la persona que haya equivocado el sistema seas tú. Piensa que el Amiga dispone de una calidad gráfica que nadie niega, pero el software, el juego en sí, está creado bajo una influencia más "europea", no sé si me explico. No pongo en duda ningún tipo de calidad, tan solo se ha de reconocer que el software japonés tiene algo más de "arcade", de magia especial de salón, que en Europa no somos capaces de recrear. Esa es la verdad. Asumido esto compara juegos entre ordenadores. ¿Por qué suena mejor el MSX? Porque los japoneses han sido capaces de desarrollar el SCC capaz de permitir salida para ocho canales polifónicos. El Amiga sólo tiene cuatro. No trato de convencerte, tan sólo darte motivos para que opines de diferente forma. Lo dicho antes se aplica aquí: los juegos de la norma MSX tienen algo que los ingleses conocen muy bien: "playability", mientras que también es más cierto que la disponibilidad del software para Amiga es más frecuente. A cada ordenador lo suyo.





Tablón de anuncios

3140 IF PR=0 THEN DI$=C3$:C=8:E((X2*16)-4,(Y2*15)-3)-((X2*16

Esta sección es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a dos inserciones normales y sin clasificar totalmente gratuitas. Las características de estos no permiten la inclusión de los mismos con fines de lucro.

Los anuncios que quieran ser clasificados como módulos deberán enviar el texto a publicar con sus características pertinentes, adjuntando en el sobre talón nominativo al portador barrado por un importe de 1.000 ptas. para una sola inserción, indicando esta modalidad en el sobre.

VENDO ordenador X'PRESS MSX con disco de 3 1/2" + monitor Philips fósforo verde + joystick + 200 programas disco por 60.000 ptas. Llamar a Matías. Tel. (94) 461 10 08. CP1.

VENDO ordenador ZX Spectrum + joystick + interface + 200 programas (casi todos originales) por 25.000 ptas. Llamar a Matías al (94) 461 10 08. CP1.

• **CLUB** Amigos del Standard busca cartuchos Konami de ambas generaciones. Escribid con las ofertas a Avda. Isabel La Católica, 106, 5º 1º. 08905 L'Hospitalet. Barcelona. Prometemos responder a todas las cartas que recibamos. CP1.

VENDO ordenador Philips VG-8020 MSX + monitor fósforo verde Philips BM7552 + aparato de cassette Sony TCM-818 + joystick Flasfire + 55 revistas MSX + tres libros MSX + 100 juegos MSX + R-Type (3 Mb) + gafas anti-radiación. Lo vendo todo junto o por separado. Interesados llamar al (977) 44 63 19 o escribir a Eduardo Ferrando Barceló. Ramón Verges Paulí, 29-31. 43500 Tortosa (Tarragona). CP1.

SE CAMBIAN juegos en cinta para MSX de la primera generación. Tengo entre otros: Batman (The Game of Movie), Match Day II, Emilio Butragueño, Fernando Martín, Bruce Lee, etc. (preferiblemente zona de Leioa y Getxo, Bizkaia). Y también estaría interesado en el Aacko Draw & Paint, u otro programa de gráficos (para toda España). Enviar vuestras ofertas o listas de juegos a: Iñigo Ibáñez Sánchez. Avda. Santa Ana, 8, 1º B. 48940 Lejona. Vizcaya. CP1.

CAMBIO cartucho Salamander por Nemesis II o por King's Valley II, y el cartucho Golvellius por Vaxol o F-1 Spirit. Tel. (976) 49 91 31. Preguntar por Pachi. CP1.

VENDO cartuchos originales MSX2 a 2.000 ptas. cada uno (USAS, METAL GEAR, ARKANOID II, ANDOROGYNUS, VAMPIRE KILLER). Llamar a Salva. Tel. 287 24 86. De Gandía. CP1.

ESTOY interesado en cambiar o comprar todo tipo de programas de aplicación, contabilidad, diseño gráfico y musical... Poseo todo tipo de juegos y programas en todos los formatos. A ser posible que el soporte informático sea en cartucho. Llamar a Esteban Jorge Benito. Tel. (922) 21 42 62. Santa Cruz de Tenerife. CP1.

VENDO ordenador Sony HB9FS, con grabadora de Bitcorder SDC600S de Sony, con una unidad de disco de 3,5 pulgadas, también de Sony. Todo esto a 100.000 ptas. Interesados llamar al (93) 658 63 19. José Quero Molina. CP1.

VENDO ordenador Amstrad PC-1512, color, dos unidades disco. Regalo 400 programas, manuales, etc. Impresora Amstrad DMP-3000. Amstrad PCW-8256 monitor, impresora, programas, manuales. Libros informática, revistas MSX-PC-PCW-CPC. También cambio por ordenador Amiga 2.000, sintetizador Yamaha DSR-2000, Casio FZ-1, Yamaha V-50, Casio VZ-1 o Korg DSS-1, vídeo estéreo, remolque-tienda, abonando la diferencia. Apartado 274. Talavera. 45600 Toledo. CP1.

BUSCO programa completo de control de stock, facturación, fichero de clientes, etc. Semejante al HBS-IVE02 de Iveson, que ya poseo. Para MSX o MSX2. Pagaré muy bien o cambiaré por juegos y utilidades. También pagaré con programas a quien en su defecto me diga la firma que lo comercialice. Miguel Angel Miranda Montero. Tel. (924) 24 64 56. Horario comercial. CP1.

OFERTA vendo cartuchos Andorogynus, Super Tritorn, Game Master, Vampire Killer, Rastan Saga, a 3.500 ptas. cada uno. También Antartic Adventure por 1.300 ptas. Ivan al (964) 66 59 61. CP1.

CAMBIO, vendo, compro juegos originales para MSX. Tengo entre otros After the War, Xenon, Renegade 3, After Burner, Thunder-Blade, etc. Interesados llamar a José Miguel al (93) 381 80 31. Sólo sábados y domingos. CP1.

• **NECESITO** urgentemente las últimas novedades en MSX y Spectrum en cinta o disco de 3,5". Compro o intercambio por juegos MSX2. Me interesan Renegade III, Buggy Boy, González, Rescate Atlántida, Blasteroids, Artic Fox, Alien Syndrome, Soldier of light, Kerusen, Barbarian, Barbarian 2, Xenon, Casanova, Perico Delgado, Dragon Ninja, Trivial Pursuit, After Burner, Borrial, Jorge Otero Fernández del Castillo. Hermanos Pidal, 34, 2º C. 33005 Oviedo. Tel. (985) 23 18 05. CP1.

• **INTERCAMBIO** programas originales, preferentemente de MSX2. Ricardo Durán. Carrasco. C/Moradas, 36, 3º B. 47010 Valladolid. Tel. (983) 25 18 02. CP1.

VENDO los cartuchos Rastan, Super Tritorn, Garyuo King, Andorogynus, City Connection, Game Master. Por 3.900 ptas. cada uno y Antartic Adventure por 1.000 ptas. También me interesan utilidades para el Amstrad disco CPC 6128. Y cambio programas en disco para MSX y MSX2. Ivan Marrama (964) 66 59 61. CP1.

• **DIGITALIZO** fotos o dibujos grabándolos en archivo tipo screens para Spectrum (en cinta o microdrive). Y para MSX2 tipo .pic (en disco). Antonio. Apartado 173, 07080 Palma de Mallorca. Tel. (971) 29 04 63. CP1.

VENDO ordenador Sony HB-75P con cassette SDC-500 Sony, más de 40 juegos, un joystick, revistas e impresora Plotter PRN-C41 (Sony). Todo por 40.000 ptas. También se puede vender por separado. Llamar al (93) 211 21 97. José Ramón Carrillo. CP1.

• **CAMBIO** Salamander por Fantasm Soldier o cualquier otro MegaRom MSX. Además cambio juegos. Sólo Barcelona. Miguel Angel Sebastián. C/Francia, 15, 3º 2ª. Bellvitge. 08907 L'Hospitalet. Barcelona. (93) 335 20 56. CP1.

VENDO impresora Brother-Hr5, compatible Centronics, compatible Epson. Regalo tintas de recambio, 80 columnas, totalmente nueva. Vendo por compra de una mayor. Precio 22.000 ptas. Félix Gallego. C/Galcerán de Pinos, 15, 2-4. 43480 Vilaseca (Tarragona). Tel. (977) 39 18 46. CP1.

• **INCREIBLE** vendo Philips VG-8020 80 K + 150 programas + tres cartuchos + lectograbadora + libros y revistas, por sólo 37.000 ptas. También vendo cartuchos MSX tales como Salamander, Craze, ...por 3.500 ptas. c/u o cambio por cartuchos MSX2. Llamar a Dani a partir de la tres de la tarde de martes a sábado. Tel. (93) 437 10 22. CP1.

• **VENDO** ordenador Philips MSX VG-8020 con cables, dos años de uso, por 25.000 ptas. Vendo juegos en cinta: Temptations, Nonamed, California Games, Gunfright, Indiana Jones, Nightshade con mapas y pokes por 500 ptas. cada uno. Vendo cartuchos Konami: Nemesis 2, Salamander, F1-Spirit, con mapas a todo color, pokes y trucos para poder llegar al final de cada uno de ellos, por 3.500 ptas. cada uno. Crispulo Ceballo. Cartagena. Murcia. Tel. 53 22 84. Los fines de semana. CP1.

COMPRO HB-F9S y HBD-30W yM-740, o cambio por ICF-2001 y Toshiba F11L y Grundig YASHT BOY 210. Escribidme una nota-teléfono con cita al apartado de correos 9471. 08080 Barcelona. CP1.

VENDO MSX HIT BIT-20P con todos sus cables y manuales, joystick, cassette, TV color 16", diez juegos originales y varias revistas MSX-Club y Extra. En perfecto estado con sólo 15 meses de uso. Todo por 60.000 ptas. negociables. Regalo la mesa del ordenador al comprador. Federico Albuzer Zorzona. Tel. (967) 34 32 71. Albacete. CP1.

• **INTERCAMBIO** programas en disco para MSX y MSX2. Me interesa todo tipo de programas. También vendo los siguientes cartuchos: Nemesis III, R-Type, King's Valley 2 y King Kong 2, Tel. (93) 333 62 99. Jorge Muñoz. CP1.

VENDO cartucho MSX Spectravideo SVI737 (módem 300 baudios + RS232) + cable teléfono + disco con programa comunicaciones (7.200 ptas.) + interface Centronics MSX a impresora Compatible PC (1.500 ptas.) + libros MSX –Lenguaje ensamblador y código máquina, Ian Sinclair; guía del programador y manual de referencia (ed. Anaya); Lenguaje máquina, Joe Pritchard (Ed. Anaya)–, 2.500 ptas. los tres. Contactar con Jesús Blanch. Central Télex. Avda. Ausias march, 132. 46026 Valencia o tel. (96) 363 34 18. CP1.

ESTOY interesado en el cartucho Turbo 5000, lo compraría, o bien daría 30 juegos por él. También me interesan cartuchos posteriores a Nemesis o Salamander, a ser posible Nemesis II o III. Si os interesa llamar a Orense (988) 23 25 41, preguntad por Oscar Iglesias. CP1.

ME INTERESAN libros y revistas de Código Máquina. Regalo cintas con juegos (Match Day II, Auf Widersehen Monty, Head over heels...). Llamar o escribir a Oscar Iglesias. Lonia de Arriba, 76 bis. 32004 Orense. Tel. (988) 23 25 41. CP1.

URGE vender por cambio a PC, ordenador Amstrad CPC 464, monitor color, sintonizador para TV, dos joysticks, manual de instrucciones, libro Basic, 20 cintas de utilidades y juegos. Por el precio de sólo 45.000 ptas. Interesados llamar al (93) 352 59 14 a partir de las 21 horas. CP1.

BUSCO programa Star Seeker u otros de astronomía. Ager Izaguirre. C/Cirilo Arzubiaga, 3, 3º. Doctor Zornotza. 48340 Vizcaya. Tel. (94) 673 05 94. CP1.

ATENCION vendo ordenador MSX Dynadata DPC-200, monitor fósforo verde, cassette, cables, manual, joystick, más once cartuchos (Hyper Sports, Hyper Sports 3, Knightmare, The Maze of Galious, F1-Spirit, Nemesis, Nemesis 2, Penguin Adventure, Crazy Cars, Q-Bert, Boxing). Y veinte cintas originales (Corsarios, Obliterator, Tuareg, Ulises, Mutan Zone, Trivial Pursuit, Tetris...). Por la estupenda cifra de 85.000 ptas. O vendo el ordenador con el monitor, cassette, cables, manual y joystick, más cinco cintas originales. Por 41.000 ptas. Interesados llamad a este número. (95) 445 62 03 de 14:30 a 22:00 horas de la noche. Sevilla. CP1.

VENDO cartuchos para consola

Sega. Poseo Bomber Raid, Wonder Boy II, Altered Beast, Rastan, etc. Interesados llamar al (93) 325 93 23 y preguntar por José, o bien escribir a: Ricart, 11, 4° 4ª. 08004 Barcelona. CP1.

VENDO ordenador MSX2-Philips de 256 K de RAM, dos unidades de disco de 720 K, monitor, impresora y paquete programas: 70.000 ptas. Llamar a Pilar. Málaga. Tel. 29 39 94. CP1.

VENDO ordenador MSX-Sony HB-501P Hit Bit, con ratón, joystick, juegos, cartuchos, etc. Y también monitor-televisor b/n. Todo por 60.000 ptas. Regalo videojuego Atari y varios cartuchos de juegos. Tel. (93) 322 55 99. CP1.

SENSACIONAL: Vendo Canon V-20 MSX 64 K con unidad de disco Canon VF-100 de 760 K doble cara, monitor Dynadata. Regalo manuales, conexiones para vídeo e HI-FI, y programas. Estudiaré ofertas. Llamar a Jesús. Tel. (958) 25 20 03. CP1.

VENDO ordenador Yashica YC-64, de 64 K, con infinidad de juegos. También incluye cartuchos y el reproductor-grabador de juegos, más cables de conexión, instrucciones y numerosas revistas de ordenadores; a un precio superrazonable. Tel. 246 31 04. Jordi. CP1.

CAMBIO quince programas comerciales por cualquier cartucho de MSX. Interesados llamar al teléfono (93) 437 21 32. Juan Labaila. CP1.

VENDO ordenador MSX primera generación Mitsubishi ML F-80 de un año de antigüedad, con libro de instrucciones + joystick Zero-Zero + varios juegos (Tuareg, AfterBurner, Robocop, Match day II, Winter Games, Rambo III) + varias revistas MSX y regalo de cassette Computone. Todo por 21.000 ptas. negociables. Llamar al (94) 672 28 56 y preguntar por Erlanz. CP1.

SI TIENES una impresora VW-0030 y tienes problemas en conectarla a un IBM-PC, llámame a partir de las 20 horas al (93) 555 85 40. Kim. CP1.

ESTOY interesado en contactar con usuarios de MSX2 para intercambiar programas, tanto de MSX2 como de MSX1. También desearía conseguir una impresora, cambiándola por programas. Dispongo de unos quinientos. Angel. Tel. (96) 580 63 32. CP1.

VENDO cartucho de diseño gráfico MILLER GRAPH (MSX 1-2) a muy buen precio, o bien lo cambio por un buen cartucho de MSX-1. Llamar al (93) 246 04 51 y pregunta por Ramón. Si no estoy deja tu teléfono. CP2.

VENDO impresora Philips NMS 1431 MSX, prácticamente nueva por 40.000 ptas. Gabriel. Tel. (91) 666 01 45. CP2.

VENDO o cambio los programas Tuareg y After Burner. Llamar a Erlanz al (94) 672 28 56 o escribir a Fernando Miguelez. Oketa, 2-2°B 01400 Llodio. Alava. CP2.

SI TIENES Kung-Fú Master o Star Force te lo cambio por Nonamed original. También te doy veinte juegos de los mejores, como: After The War, Renegade III, Dragon Ninja, etc. (originales) a cambio de alguno de estos cartuchos: Usas, Nemesis I o II, F-1 Spirit, Penguin Adventure, Maze of Galious, Salamander, o algún otro que esté bien. Javi. (93) 801 01 36. CP2.

DESEARIA contactar con usuarios de MSX-1 y MSX-2 para intercambiar todo tipo de programas originales en cinta. Trucos, pokes, etc. David Rodríguez. (93) 335 66 25. CP2.

ATENCION nuevo club que edita un boletín con noticias sobre el mercado informático. Noticias sobre PC, MSX, Spectrum y otros sistemas. Félix Gallego. Galcerán de Pinos, 15 2° 4ª 43480 Vilaseca. Tarragona. CP2.

SUPER OFERTA: Organo Casio + el aparato espía de SVI Parabolic Ear que permite escuchar desde lejos + dos revistas MSX-Club + los juegos Pinball y El Misterio del Nilo, por dos cartuchos que estén entre éstos (Nemesis 2, F-1 Spirit, Nemesis 3, Games Master, Fantasm Soldier, The Maze of Galious, Golvellius). Pablo Rosanes. (93) 245 22 74. CP2.

COMPRO teclado musical Philips del Music Creator u otro con salida MIDI. Preguntar por Víctor en el (986) 84 47 61. Cualquier parte de España. CP2.

VENDO ampliación de memoria de 64K Philips en perfecto estado por 10.000 ptas. Interesados escribir a Gabriel Caffarena. Diorama D 3° 4ª. Arroyo de la Miel. Málaga. O llamar al (952) 44 74 22. CP2.

VENDO ordenador MSX-2 Philips NMS 8220 con 192K RAM y 64K ROM, dos unidades de cartucho con programa interno de dibujo Designer, 512 colores y gran resolución. Pedro Redondo (93) 349 71 89. CP2.

COMPRO o cambio por juegos en cinta (originales) el cartucho de MSX1 Eggerland Mistery 2. Precio a convenir. Miguel Angel Montes. (981) 23 21 78. CP2.

VENDO ordenador Philips NMS 8250 (MSX2) con teclado, unidad de disco 3,5, monitor fósforo verde, amplio software. 90.000 ptas. negociables. También vendo libros, revistas, amplio software original en discos, cartuchos y cintas. Precio a convenir. Para el MSX2. (96) 348 13 17, comidas y cenas. Pepe Jornet. CP2.

CAMBIO juegos MSX en cinta, últimas novedades. También vendo ordenador Sony MSX2 sin unidad de disco, gran cantidad de programas. Por la módica cantidad de 25.000 ptas. Ordenador en perfectísimo estado. Interesados contactar con José Hernández Mayor. Fulgencio Miñano, 38. 30500 Molina de Segura. Murcia. Prometo contestar. CP2.

VENDO juegos originales importados del Japón. Oscar López Pérez. Alberche, 136, 1° A. 45007 Toledo. CP2.

1.er CONCURSO DE MINI PROGRAMAS ¡¡SENSACIONAL!!

Especial para nuevos usuarios.

Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/concurso.

¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!

BASES

1.° Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.

2.° Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidas dentro de su estuche plástico.

3.° No se admitirán aquellos programas plagiados o editados por otras publicaciones.

4.° Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

PREMIOS

5.° MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.

6.° MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

FALLO Y JURADO

7.° El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.

8.° Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.

GLOSARIO MSX

Seguimos adelante con nuestro pequeño glosario informático. Esperamos que las definiciones que incluimos en este número os sean de utilidad. ¡Ah!, y seguimos esperando vuestras consultas acerca de términos, siglas, etc, para incluirlas en la última entrega de este miniglosario.

D

Database: (Base de datos) (DBMS). Una base de datos es un conjunto de ficheros interrelacionados entre sí que contienen una determinada información y que permiten al usuario obtener parte o toda esta información. En general, el nombre de base de datos, se aplica también al programa o programas encargados de gestionar todo este conjunto de ficheros. Existen ciertos programas diseñados para poder crear gran cantidad de diferentes bases de datos. El caso más notable es quizás el de dBase en sus numerosas versiones. A este tipo de programas se les denomina gestores de bases de datos o, en inglés, DataBase Management System (BMS).

Debug: En el mundo de la informática se conoce con el nombre debug (escarabajo en inglés) a los errores que aparecen en la realización de un programa. Existen una serie de programas que ayudan al programador a localizar y a corregir estos errores. Estos programas, lógicamente, son los debuggers. A menudo se piensa que los programas de Debug sólo existen para lenguaje ensamblador; pero esto no es cierto ya que existen buenos debuggers para otros muchos lenguajes, como Pascal, C o Basic.

Decimal:: En general cualquier número expresado en la base normal de numeración. Se utiliza en contraposición a binario, hexadecimal u octal.

Default:: Esta es una palabra que atormenta sobremanera a los principiantes en el mundo de los ordenadores. Default significa "por defecto", y nos indica la acción que tomará el ordenador a no ser que indiquemos explícitamente lo contrario.

Digital: La primera idea que tenemos cuando nos dicen que algo es digital es que se trata de algo representable en binario. Por ejemplo el sonido digital de un compact disc está formando por multitud de bits que correctamente interpretados componen el sonido. Lo mismo podemos decir de la televisión digital, en la que las señales recibidas por la antena se convierten en cadenas de bits que pueden, de este modo, tratarse por un microcomputador para obtener una gran variedad de efectos. Las ventajas de lo digital sobre lo analógico (lo no digital) son muchas; pero la principal es quizás la inmunidad que tienen las señales digitales a las interferencias y al ruido en general. Es por esto que tanto el sonido como la imagen digital cuentan con una calidad muy superior a la de los dispositivos analógicos convencionales.



DIP: (Dual In Line/Package). Los DIP son unos pequeños interruptores que suelen encontrarse, en grupos de 4, 6, 8 ó 16, en las placas de los ordenadores y sus periféricos. Normalmente permiten al usuario definir ciertos aspectos del hardware del ordenador: memoria disponible, frecuencia de corriente del país en que se utiliza el ordenador, etc.

Dirección de memoria: Todos sabemos ya que el ordenador dispone de una cierta cantidad de memoria que le permite "recordar" una serie de instrucciones (programa) y de datos (variables, p. ej.). Sabemos también que esta memoria se mide en kilobytes (kb), que un kb son 1024 bytes, y que en cada byte el ordenador puede almacenar, bien en un carácter, bien un número entre 0 y 255 (en realidad ambas cosas son lo mismo). Pues bien, en un MSX típico podemos encontrarnos con una gran cantidad de memoria 256 Kb en algunos MSX-2. Para distinguir un carácter de otro, se les asigna una dirección de memoria. Esta dirección corresponde a la ubicación de este carácter dentro de los diferentes chips de memoria. En los MSX, las direcciones son números entre 0 y 65535 (64 Kb de memoria accesible) y nos permiten acceder a cualquier punto de la memoria. En máquinas como los MSX las direcciones de memoria tienen una gran importancia, ya que los diseñadores las distribuyeron de forma muy concreta. En máquinas más grandes, sin embargo, tanto la BIOS (todo el sistema operativo en realidad) como los programas de usuario, pueden situarse en cualquier parte de la memoria

por lo que la importancia de las direcciones para el usuario se reduce considerablemente.

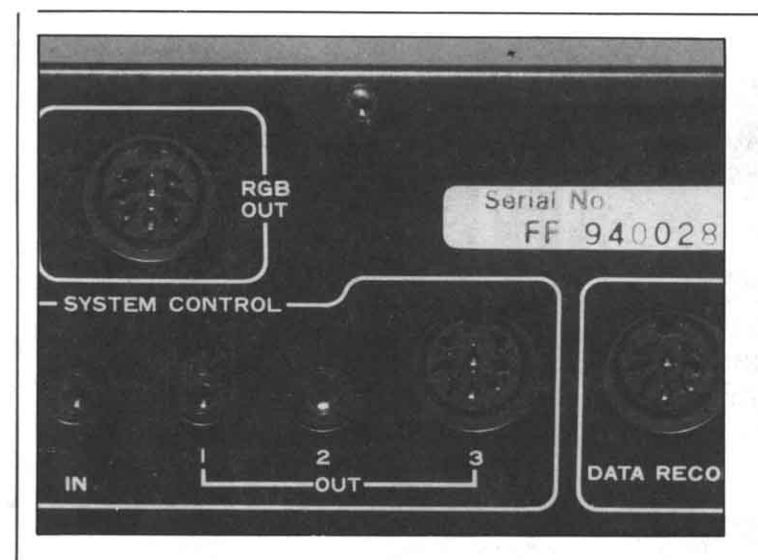
Disco duro: Los usuarios de MSX estamos acostumbrados a grabar nuestros programas, bien en una cinta de cassette o bien sobre un disquette. Las ventajas de este último sobre la primera son evidentes y de todos conocidas. Pues bien, el disco duro es al disquette, casi lo que el disquette es a la cinta. Un disco duro es mucho más rápido que un disquette y además, dispone de una capacidad de almacenamiento mucho mayor, entre 10 y 800 Megabytes. Pese a que muchos usuarios no lo saben, los MSX pueden utilizar disco duro; pero precisan de un interface especial que no se comercializa en nuestro país.

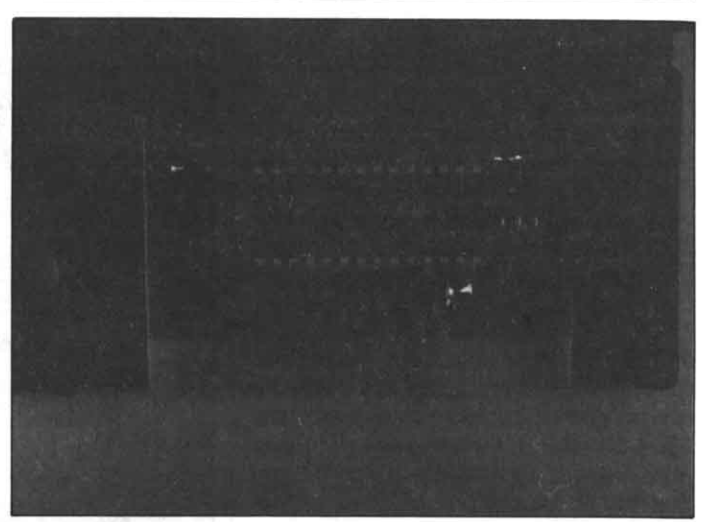
D.O.S.: Siglas de Disk Operating System. El DOS, sistema operativo de disco, es un conjunto de programas que permiten al usuario utilizar con el máximo rendimiento una unidad de disquettes. El DOS incorpora instrucciones para formatear, y copiar discos, así como para crear, editar, borrar, renombrar, etc. cualquier tipo de fichero.

Download: Se llama download al hecho de recibir un determinado fichero vía módem. La acción contraria la de enviar ficheros a otros usuarios por medio del teléfono recibe el nombre de upload. Si conectáis con MEGABASE podréis downloar un rato. Es un consejo...

Dvorak: A modo de curiosidad hemos incluido esta definición. El Dvorak es un nuevo tipo de teclados para máquinas de escribir y ordenadores. El teclado QWERTY, el que utilizan los MSX y en general la práctica totalidad de ordenadores, fue ideado con el exclusivo propósito de que fuera difícil de utilizar, ya que las primitivas máquinas de escribir se encallaban cuando el operario tecleaba demasiado deprisa. Debido a esto se diseñó un teclado difícil, en el que letras de uso muy frecuente, como la a o la p se encuentran en los laterales. Hoy en día, solucionado el problema de la debilidad de las máquinas, no







tiene sentido utilizar un teclado incómodo, así que se está intentando implantar (con muy poco éxito) un nuevo teclado mucho más cómodo: el Dvorak.

E

EARN: Desde que las BBS han saltado a la popularidad y se empieza a hablar de ellas en periódicos y revistas, existe una sigla que suena sin cesar: EARN. EARN son las siglas de European Academic and Research Network (Red Europea Académica y de Investigación). financiada por IBM, EARN es una red de ordenadores que permiten a cualquier usuario que tenga acceso a la misma, comunicarse con cualquier ordenador del mundo conectado a la red. La red, conectada con otras redes en el resto del mundo, dispone de miles de nodos (ordenadores accesibles) y gracias a ello, los científicos de todo el mundo pueden intercambiar instantáneamente programas o información por muy alejados que están unos de otros.

Editor de textos: Un editor de textos es un programa que permite al usuario del mismo crear y modificar un determinado texto. Los informáticos suelen diferenciar entre dos tipos de programas de este tipo: los editores de texto, que permiten al usuario escribir programas de una forma rápida y sencilla, y los procesadores de textos, encaminados a generar textos como este artículo, o bien una novela.

ELIZA: Eliza es un programa. Un programa desarrollado en 1966 por el Dr. Joseph Weizenbaum en lenguaje LISP, que convierte al ordenador en un divertido interlocutor con el que podemos dialogar en inglés. El ordenador analiza nuestras frases y responde de forma realmente sorprendente. Este programa ha pasado a la historia como un pequeño hito en el mundo de la inteligencia artificial. En MEGABASE, nuestro BBS, existe una pequeña versión en BASIC de este programa. Está pensada para PC pero puede pasarse a MSX de forma muy sencilla.

ENIAC: Hay ciertos nombres que todo aficionado a la informática debería conocer. ENIAC es considerado como el primer ordenador de la era electrónica, y estuvo en funcionamiento entre 1946 y 1955. Su nombre corresponde a las siglas de Electronics Numerical Integrator And Calculator.

Ensamblador: Dado que el lenguaje interno del ordenador, el código máquina, es totalmente inmanejable para los humanos (está totalmente en binario), se viene utilizando, desde los albores de la informática, un pseudolenguaje según el cual cada conjunto de bits del lenguaje máquina se corresponde con una palabra de un nuevo lenguaje llamado ensamblador. Gracias a esto un programador puede realizar un programa en lenguaje ensamblador y más tarde traducirlo a código máquina sin que esta traducción signifique en absoluto que el ensamblador sea más lento que el código máquina puro. También se conocen con el nombre de ensambladores los programas encargados de traducir el lenguaje ensamblador a código máquina. Por si alguno no lo sabe, y no me canso de hacer propaganda, Manhattan Transfer dispone del mejor programa de estas características existente para la norma MSX: el ensamblador RSC.

EPROM: (Erasable Programmable ROM). Los ordenadores MSX disponen de dos tipos de memoria: la memoria RAM, que puede ser leida y modificada tantas veces como se quiera, pero que desaparece al apagar el ordenador, y la memoria ROM que permanece pero no puede ser modificada. Dentro de las memorias ROM existen diferentes categorías. Las memorias ROM de máscara (las auténticas ROM) no se utilizan apenas debido a que sólo son rentables si se producen en grandes cantidades (cientos de miles). Existe un tipo de memorias ROM, las EPROM, que se venden en blanco y pueden ser programadas con cualquier tipo de datos. Los juegos de los cartuchos están almacenados en este tipo de ROM. Ocurre además, que este tipo de memorias pueden borrarse si se las somete a radiación ultravioleta, con lo cual pueden volver a grabarse si es necesario.

Escape: Los primeros 32 caracteres del código ASCII (el que utiliza el MSX) no son caracteres propiamente dichos, sino controles que permiten realizar ciertas tareas con el ordenador. Así, por ejemplo, el carácter 13 es la tecla RETURN o ENTER, mientras el 8 corresponde a la tecla de retroceso o BACKSPACE. El código 27 corresponde a una función muy especial: ESCAPE. Este código fue utilizado originalmente (y sigue siéndolo en muchos programas) para indicar que una operación debía ser abortada. En muchos casos este uso ha desaparecido y el carácter ESCAPE ha tomado una función muy distinta. En los MSX, por ejemplo, el código ESCAPE indica al ordenador que a continuación se le indicará una orden en formato VT52. Este tipo de órdenes permiten de forma muy sencilla realizar interesantes operaciones con la pantalla de texto, como son scrollings, o borrados parciales.

Ethernet: Cada día más, los ordenadores están necesitados de comunicarse entre sí. Existen muchas maneras de realizar este comunicación. Los ordenadores pueden conectarse por módem, por RS232, o bien mediante una red local. Una red local permite al usuario de un ordenador acceder a voluntad a los discos y periféricos de cualquier otro ordenador de la red. Uno de los tipos de redes más extendidas en la actualidad es Ethernet, de Xerox.

¡¡COMPLETA TU HEMEROTECA DE PROGRAMAS!!


Esp. Software 1 - 275 Ptas.


Esp. Software 2 - 275 Ptas.


N.os 1 a 4 - 475 Ptas.


N.os 5 a 8 - 475 Ptas.


N.os 9 a 12 - 475 Ptas.


N.os 13 a 17 - 575 Ptas.


N.º 18 a 21 - 525 Ptas.


N.º 22 a 26 - 650 Ptas.


N.º 27 a 31 - 650 ptas.


N.º 32 - 225 Ptas.

N.º 33 - 275 Ptas.

N.º 34 - 275 Ptas.


N.º 35 - 275 Ptas.


N.º 36 - 275 Ptas.


N.º 37 - 275 Ptas.


N.º 38 - 275 Ptas.


N.º 39 - 275 Ptas.


N.º 40 - 275 Ptas.


N.º 41 - 275 Ptas.


N.º 42 - 275 Ptas.


N.º 43 - 275 Ptas.


N.º 44 - 350 Ptas.


N.º 45 - 350 Ptas.


N.º 46 - 350 Ptas.


N.º 47 - 350 Ptas.


N.º 48 - 350 Ptas.


Nº 49 - 350 Ptas.


N.º 50 - 425 Ptas.


Nº 51 - 350 Ptas.


Nº 52 - 350 Ptas.


N.º 53 - 350 Ptas.


Nº 54 - 425 Ptas.


N.º 55 - 375 Ptas.


N.º 56 - 450 Ptas.


N.º 57 - 375 Ptas.

¡SI TE HACE FALTA ALGUN NUMERO DE  PIDELO HOY MISMO!

Para contar con la más completa colección de programas de MSX sólo tienes que recortar o fotocopiar el cupón y dirigirlo a Dpto. Suscripciones MSX CLUB DE PROGRAMAS. Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona.

BOLETIN DE PEDIDO

Sí, deseo recibir hoy mismo los números .... de MSX CLUB DE PROGRAMAS, libre de gastos de envío, por lo que adjunto talón n.º .... del Banco/Caja ....
por el importe de .... ptas. al portador barrado.
NOMBRE Y APELLIDOS ....
CALLE .... N.º .... CIUDAD ....
DP .... PROVINCIA .... TEL. ....

BIT-BIT

Software Juegos

INDICE BIT-BIT

Por Jesús Manuel Montané

(1) COMANDO 4

MADE IN SPAIN
Distribuidor: ERBE
Formato: cassette

Si algo se ha de decir de Made in Spain, lo más apropiado es referirse al largo tiempo que dejan pasar entre lanzamiento y lanzamiento. Han conseguido crear expectación entre los profesionales y los no profesionales por lo que están haciendo. No sabemos si esto se debe a un habilidoso ardid comercial, pero creemos que el motivo principal se debe a que los integrantes de esta veterana empresa están volcándose cada vez más en otros asuntos más productivos. De hecho, si algo es destacable de este Comando 4 es precisamente que no ha sido realizado por el equipo habitual, sino que es el resultado del trabajo de un grupo de programadores que ven su primer trabajo publicado en el juego que nos ocupa. A pesar de todo, lo que le falta al programa no es calidad, que la tiene y le sobra incluso.



No divaguemos más y ocupémonos de la línea argumental del juego, que no tiene desperdicio, por cierto. Un tal Karl Uberbach es un empresario al borde de la quiebra; Erik MacGuillam es un piloto de la R.A.F. perdido en una gigantesca nube; Copito (faltaría más) es el único gorila albino del planeta, y finalmente Oscar Bonero es un minero que se ha quedado atrapado en una oscura y fría caverna. Cómo véis, un cuarteto de lo más original que poco tiene en común, al menos a priori. Sí, no os quedéis así, por multitud de circunstancias que no vienen al caso (y que tampoco especifica la carátula del juego por cierto), van los colegas a parar a un mundo peligrosíiiiiiisimo en forma de cruz. Y claro, ahora resulta que quieren huir. Tiene su gracia que deseen volver a la Tierra si consideramos la situación de cada uno de los personajes, pero es que masocas los hay por todas partes. Para llevar a buen término tan arriesgada misión, deberán encontrar el centro del mundo-cruz para romper el hechico, para abrir la puerta y, lógicamente, para volver a casa. En cada mundo, por si no se os había ocurrido, controlaremos al personaje adecuado. Lo bueno está en que cada 8 unidades de tiempo, cambiaremos de nivel sin que podamos hacer nada por evitarlo. Curioso, gracioso, divertido, vistoso y resultón. No está mal para empezar.

Desde luego los chicos de Made in Spain merecen los halagos de la crítica nacional, y también de la internacional, por qué no.

COMANDO 4
PRIMERA IMPRESION: Made in Spain vuelve a la carga, tío, alucina...
SEGUNDA IMPRESION: Dispara, dispara, dispara...
TERCERA IMPRESION: Pues tiene su gracia, hombre ¡Por fin!

(2) INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE

U.S. GOLD
Distribuidor: ERBE
Formato: cassette

Vuelve Indiana Jones, y por tercera vez, quizá la menos afortunada, pero sin duda la más asequible para el gran público. Si habéis visto la película os habréis dado cuenta de que en el fondo no se trata más que de un discreto calco de En busca del arca perdida, muchísimo menos divertida además, y el juego sigue más o menos estos pasos, tomando como punto de partida otro programa de Tiertex (que parecen los poseedores de la exclusiva de Indiana), Rolling Thunder.

¿Os imagináis al personaje de Rolling Thunder con chaqueta de cuero, sombrero y látigo? Pues así se nos ha quedado nuestro amado Indy, que en su última cruzada le tiene miedo hasta a las serpientes, se cae en el interior de zoológicos circenses, se balancea como puede en las lianas de cierto predecesor tarzaniano suyo sin el estilo de este último y hasta le traicionan sus ligues.

Aunque parezca mentira una vez cargado el juego, resulta que los muchachos de Tierte han tenido que soportar el estricto control de la gente de Lucasfilm, incluso en los más insignificantes detalles. Claro que si lo miramos fríamente, poco deben saber esos señores de videojuegos, por algo se preocupan más de que la indumentaria de Indy sea una réplica exacta de la original que de la diversión o la adicción que merece un personaje como el de Spielberg.

La versión MSX, por si fuera poco, es de lo más simple y ha sido realizada vía interface Spectrum, por lo que os podréis hacer una idea de la baja calidad global del programa, empeorada aún más por el hecho de que originalmente Indiana Jones no es un buen juego. El scroll monocromo y extremadamente lento no convence a nadie, los personajes tienen un tamaño considerable pero se mueven como patos mareados, el desarrollo del juego no es nada divertido, los gráficos son poco vistosos por no decir nada y el sonido prácticamente no existe. Ni



siquiera han reproducido la famosa musiquilla de John Williams, y lo único que tenían que hacer era copiar la de Indiana Jones and the Temple of Doom que encima es de los mismos autores.

Difícil tarea es pues enjuiciar tal cúmulo de despropósitos cuando por su lanzamiento publicitario y el cariño del público en general, Indiana Jones va a ser un éxito, te pongas como te pongas. Por lo tanto, sólo queda contar la excusa, digo la complicada historia, que da lugar al juego. Resulta que Indy tiene padre (quien nos lo iba a decir), y encima se parece muchísimo a cierto agente secreto que hizo las delicias de las jovencitas en los años sesenta. Pero de tal astilla no siempre sale tal palo, y papá es un verdadero desastre para la aventura; se deja raptar por los nazis en su búsqueda por el Grial, se deja engañar por un ligue esporádico y le tiene un miedo atroz a los ratones. Vamos, se deja. Y ahora, Indiana tiene que ir, salvarlo, recuperar el Grial, a la vez que se carga unos cuantos nazis por el camino.

Aburridísimo.

INDIANA JONES AND THE LAST CRUSADE
PRIMERA IMPRESION: Ta-tara-ta-ta-taraaaa...
SEGUNDA IMPRESION: Bluf.
TERCERA IMPRESION: RrrrrrrZzzzzzzz....

(3) EMILIO BUTRAGUEÑO 2

OCEAN
Distribuidor: ERBE
Formato: cassette

Supongo que es inevitable. Lo supongo. Cuando aparece la segunda parte de cualquier cosa, siempre te invade una sensación de recelo que acaba por hacerte sentir antipatía hacia la secuela. A pesar de todo, no está de más decir que si llegase una segunda parte de La abadía del crimen, la cosa cambiaría. Por algo será. Probablemente el motivo es que el juego original fue una verdadera maravilla. Exactamente lo contrario que Butragueño 1.

El primer programa editado en relación con el famoso jugador era un verdadero desastre. Gráficos pésimos, animación nefasta, imposibilidad de jugar con fluidez y una sensación de desengaño general. Ahora bien, a mucha gente le gustó, de hecho en muchas revistas especializadas aparecieron buenas calificaciones para el juego de Topo. Claro que entonces habían más revistas y por tanto una mayor pluralidad con la oportunidad de leer verdaderas joyas como la publicada en Megajoystick atacando a ese intento de juego.

La verdad es que fue un verdadero desastre, pero se vendió, así pues lo mejor era intentarlo con esta segunda parte, aunque parece no estar vendiéndose tan bien. No siempre se puede dar gato por liebre.

Varias cosas a destacar con sólo ojear la caja de lujo en la que viene presentado el juego. La primera, no exactamente lamentable; ha desaparecido el logo de Topo, con lo cual quizá se gane en calidad. Buen augurio. Y encima ha sido sustituido por el de Ocean, que ya hacía acto de presencia en la primera parte en régimen de colaboración especial. Además de todo esto, unos vistosos rótulos rojos nos advierten que en la caja hay dos cintas distintas que comprenden competición y entrenamiento. Bueno, bueno, bueno. Las cosas cambian.

Sólo nos queda cargarlo. Mientras lo hacemos, ojeamos el librillo de instrucciones, muy ámplio pero nada claro. El traductor utiliza el nombre de Hot Shot para referirse al juego. Hot Shot, Hot Shot... Gary Lineker's Hot Shot. Naturalmente. este programa lo editó Gremlin en Gran Bretaña hace un año, aproximadamente.

Cuando al fin podemos jugar, las cosas no mejoran. Ni siquiera se han preocupado de cambiar el sprite que representa al jugador que manejamos, clavadito a Gary Lineker, tanto por el color del pelo como por su enorme nariz.

Resumiendo y abreviando. Erbe tiene la brillante idea de hacer una secuela de Butragueño, no tiene programadores disponibles, se saca de la manga dos juegos que no publicó en su momento por carecer de un mínimo de calidad, los junta en un mismo pack, les cambia el nombre y se acabó. Ya tienen un nuevo superventas, además nadie se va a dar cuenta. Si eso no es una falta de respeto al usuario, que venga quién sea y que lo vea.

Tarjeta roja.

EMILIO BUTRAGUEÑO 2
PRIMERA IMPRESION: A ver qué tal...
SEGUNDA IMPRESION: Nada nuevo.
TERCERA IMPRESION: Mejor que la primera parte sí es.

(4) MOT

OPERA
Distribuidor: MCM
Formato: cassette

Mot es un personaje curioso, divertido y gracioso. Sus viñetas dibujadas por Azpiri demuestran una gran maestría en la coloración, incluso sus guiones son ingeniosos. Y Opera se decide a hacer un juego dedicado a este cómic, una experiencia que no ha dado muy buenos resultados con anterioridad. El ambiente y el humor de estas historietas es muy difícil de captar en los ordenadores, pero los programadores de esta aventura lo han conseguido. Nos encontramos ante uno de los mejores juegos aparecidos en el mercado en largo tiempo.

Leo, un niño despistado que lleva gafas y tiene pinta de empollón enciende un buen día el televisor de su casa pero no aparece ninguna imágen conocida. De la pantalla surge un gigantesco monstruo verde diciendo aquello de que "No sabéis aguantar una broma". Mot quiere volver a casa, pero no sabe cómo hacerlo, y Leo tendrá que ayudarle a la vez que le esconde de sus padres para que no se lleven el susto que se llevó él.

Lo curioso es que este planteamiento

argumental no aparece en la carátula del juego, sino que mediante la primera carga y de forma realmente espectacular, una mano con un pincel en las manos va dibujando las viñetas que nos narran la historia. Realmente original, y de gran calidad pues los gráficos son excelentes e incluso lucen mucho color.

Las otras tres cargas, que constituyen el juego en sí, no bajan el listón y se mantienen en los mismos parámetros de espectacularidad de la perfectamente trabajada apertura. En la primera nos sumergiremos en el mundo terrenal de Leo y podremos manejarle por toda la casa, intentando conseguir que Mot le siga y que no sea visto por los progenitores del chaval. Mientras hacemos todo esto, una serie de acciones se sucederán por la casa de forma simultánea, y si alguna de ellas tiene importancia en el desarrollo del programa aparecerá una viñeta animada que nos advertirá de la acción en concreto. Una nueva técnica que da la sensación de estar jugando verdaderamente con un cómic, siendo además muy compleja de programar, ya que los personajes son pseudointeligentes, pudiendo reaccionar de formas distintas ante cada acontecimiento. Los gráficos de esta fase son brillantes, y recuerdan el estilo de anteriores producciones de Opera.

Las otras dos cargas son arcade y no tienen mayores complicaciones aunque no por ello dejan de ser divertidas. Muy similares entre sí, nuestra misión será manejar a Mot (gigantesco, pero muy bien animado) luchando contra una gran cantidad de diminutos monstruos a la vez que recogemos unas estrellas rojas que caerán de la parte superior de la pantalla.

No le falta variedad, no le falta adicción y no le falta originalidad. Un gran juego que os divertirá durante horas.

MOT
PRIMERA IMPRESION: Menudos gráficos...
SEGUNDA IMPRESION: ¡Menuda animación!
TERCERA IMPRESION: ¡Maravilla de las maravillas!

(5) DRAZEN PETROVIC BASKET

TOPO
Distribuidor: ERBE
Formato: cassette

Topo parece no llegar a orientar correctamente su trayectoria profesional, y no se puede negar que lo intentan. Su nueva política de sacar pocos títulos pero que éstos sean de gran calidad es muy apreciable, aún más en nuestro país, pero cuando no se tiene potencial más vale no intentarlo.

La principal novedad que nos presenta este programa, al menos eso dice la publicidad, es la inclusión de los cinco jugadores reglamentarios en el terreno de juego, teniendo cada uno de ellos una serie de características personales de juego inalterables (primer error). Lo que se dice sonar, suena muy bien, pero la realidad es muy distinta, ya que evidentemente los cinco jugadores están ahí, pero es imposible conseguir que se organicen de forma apropiada; cada uno tiene un programa que seguir y en determinadas situaciones no sabrá que hacer y se quedará inmóvil. Vamos bien, desde luego.

Encima, el sistema de control del jugador que dominamos es poco más que un caos fatalmente organizado. Queremos ir hacia la canasta de nuestro poderoso adversario y acabamos en la nuestra, sin el balón y con un tanto más en nuestra contra. Así de mala es la señalización del terreno.

La representación gráfica del juego es también catastrófica ya que el área de desarrollo del programa es diminuta, en cuanto se juntan más de tres jugadores pierdes el control; son indistinguibles entre sí. No sabes quién eres, no sabes quiénes son ellos, no sabes lo que estás haciendo y al final te enteras de que te han hecho una personal, algo muy habitual también en este Drazen Petrovic Basket.

De la misma forma que Butragueño 1 era totalmente imposible de jugar por su pésimo planteamiento, Petrovic no responde a ninguna de las expectativas por sus innumerables errores de programación. La pelota desaparece de la pantalla de improviso, se producen personales sin que te des cuenta del motivo, el reloj se acelera y desacelera cada cierto tiempo; pero lo más horrible es la obsesión del equipo contrario por lanzar balones al público cuando no sabe dónde situarse para realizar la jugada.

No dudamos de que las intenciones de los programadores de este Drazen Petrovic Basket fueran buenas, y de hecho las innovaciones que se apuntan no son nada desdeñables, pero se ha quedado en un intento de conseguir un producto atractivo. Incluso Petrovic ha dejado plantado al Madrid, quién sabe, a lo mejor ha sido después de ver lo terrible que es el juego.

No podemos culparle por ello.

DRAZEN PETROVIC BASKET
PRIMERA IMPRESION: ¿Qué son esas cositas tan pequeñitas?
SEGUNDA IMPRESION: ¡Ah, son jugadores!
TERCERA IMPRESION: ¿Y por esto 1200 pesetas?

En programas un poco sofisticados, se hace difícil utilizar screen 1, pero trabajar en screen 2 no siempre es posible. No estaría nada mal poder combinar las cualidades de uno con las del otro. Y ésto no es nada difícil. Nada mejor para demostrarlo que hacerlo.

EXTRASCREEN

SCREEN2

Tampoco hace falta precipitarse. Primero, veamos la estructura de la VRAM de screen2. En ésta, hay las mismas tablas que en screen1 (supongo que ya conocerás el funcionamiento de screen1), y además empiezan en la misma dirección, pero no cumplen exactamente la misma función ni ocupan el mismo espacio.

Tabla generadora de modelos (0-6143)

A primera vista, es en esta tabla, la TGP (tabla generadora de modelos o de patrones, es lo mismo), donde se almacenan los gráficos. Si iluminamos el primer punto de la pantalla (esquina superior izquierda, coordenada 0,0) con PSET (0,0), por ejemplo, encontramos el valor 10000000 en la primera dirección de esta tabla. Si también iluminamos el quinto punto (coordenada 0,4) encontraremos en la misma dirección el valor 10001000. O sea, que si iluminamos un punto en la pantalla lo que estamos haciendo es poner un 1 en la memoria.

El primer byte de esta tabla, como ha sido demostrado, corresponde a las coordenadas (0,0-0,7). Ahora bien, el siguiente dato que encontramos en la vram NO corresponde a los 8 puntos siguientes por la derecha, sino a los ocho puntos inferiores (1,0-1,7). Dicho ésto, se puede afirmar, que la primera posición de la TGP (dirección 0) coincide con las coordenadas 0,0-0,7; la segunda con las 1,0-1,7; la tercera con la 2,0-2,7...; la 8 con las 7,0-7,7; pero la 9 corresponde a las 0,8-0,15. Porque los gráficos están ordenados como si fueran caracteres de screen 1, es decir, estos primeros ocho datos formarían como un carácter que aparecería en la esquina superior derecha. Y así sucesivamente como muestra la ilustración. Pero a diferencia de screen1, estos datos, representan exactamente la pantalla.

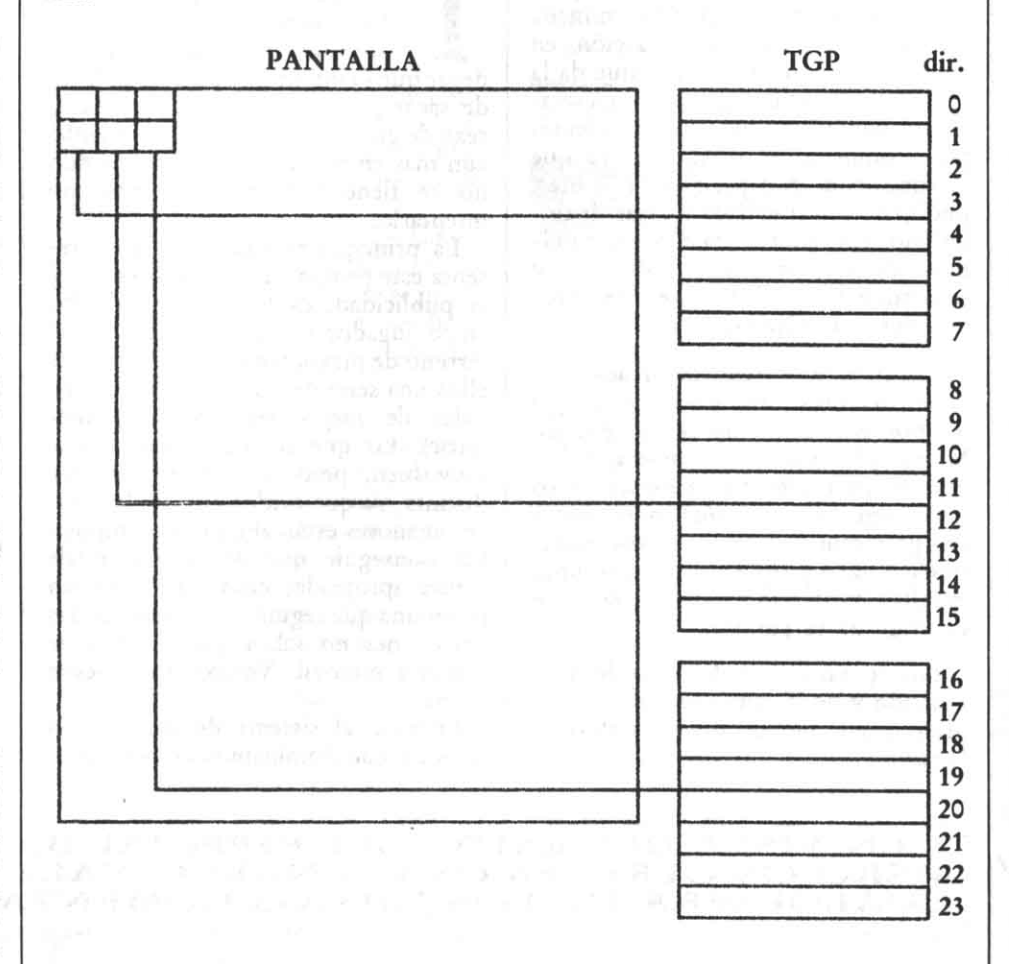


Tabla de color (8192-14335)

Esta tabla tiene la misma longitud que la anterior (6Ks), por lo que es fácil deducir que a cada byte de la tabla anterior le corresponde uno de ésta, en el mismo orden. Es decir, al primer byte de la TGP le corresponde el primer byte de TC (tabla de color). La mitad superior de un byte de la TC indica el color de tinta y la mitad inferior el de fondo.

Tabla de modelos (6144-6911)

Quien haya leído hasta aquí, quizá se pregunte para qué sirve esta tabla. Trabajando en screen2 como tal, no sirve de nada, sus valores son siempre los mismos.

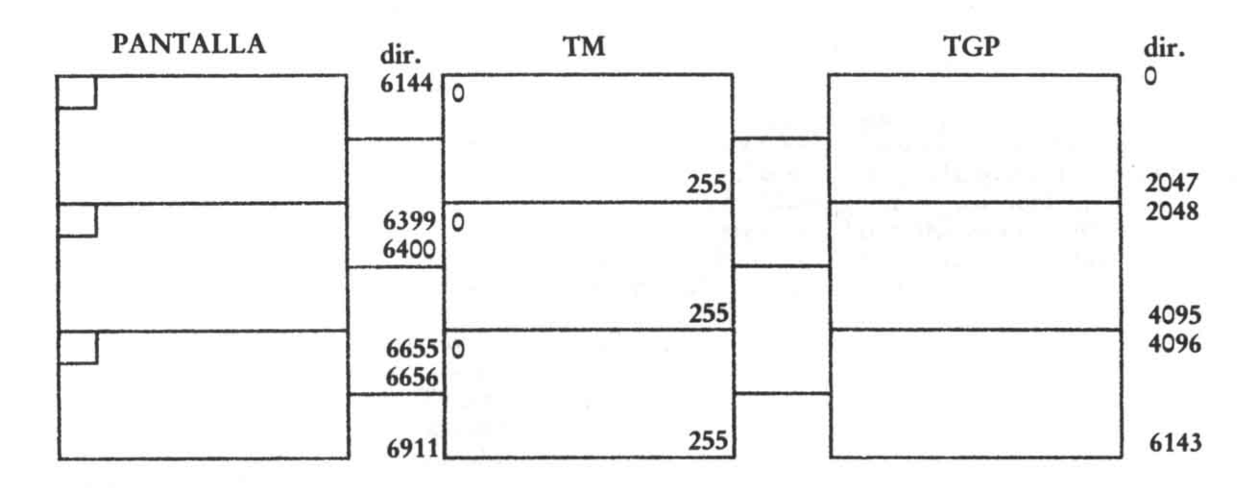
Nada mejor para entender esta tabla

que situarse en screen1, que poniendo uno u otro valor en esta tabla haremos que se tomen las definiciones de una u otra dirección. Pero como a nosotros nos interesa que los datos que hay en la TGP coincidan exactamente con la pantalla (que si hay un 1 se ilumine un punto...) lo que hacemos es tener en esta tabla unos valores fijos para provocar esta coincidencia. En la primera posición de esta tabla encontramos el valor 0, en la segunda un 1... vaya, de manera correlativa. Es decir, lo que se hace es que coincida el primer cuadrado de 8x8 píxels con las ocho primeras definiciones, el segundo con las segundas... Si por ejemplo cambiamos el primer dato de esta tabla, que es 0, por 1, en la esquina superior izquierda de la pantalla aparecerá una copia de lo que hay en el cuadrado (8x8 píxels) de su derecha, ya que le estamos indicando al chip de vídeo, que en vez de coger las ocho primeras definiciones de la TGP, coja las segundas (direcciones 8-15). Observa la ilustración. Es decir, que si por ejemplo, de la dirección 520 a la 527 de la VRAM (estas direcciones corresponden a la TGP) hay el patrón de la letra A mayúscula, poniendo el valor 65 en la tabla de modelos aparecerá la grafía A en la pantalla (ya que 65x8=520).

Como te habrás dado cuenta, esta tabla ocupa 768 bytes y si sus valores son correlativos, después del valor 255 vendría el 256, después el 257... Pero como es imposible representar en un byte un valor superior a 255, simplemente lo que se hace al llegar al valor 255 se vuelve a empezar de nuevo con el valor 0. Pero este 0 no equivale exactamente al primero, ya que en vez de tomar las ocho primeras definiciones de la TGP, las toma a partir de la dirección 2048. Y es como si todo volviera a empezar (después del 0 vendría el 1...) pero situando el inicio de la TGP en la dirección 2048. De manera que si queremos que aparezca la grafía A en esta parte de la pantalla (ver gráfico) tenemos que situar su patrón de la dirección 2568 a la 2575 (2048+520=2568; 2048+527=2575).

Y cuando de nuevo llegamos al valor 255, el siguiente dato que encontramos vuelve a ser 0, la TGP del cual empezaría en la dirección 4096.

Resumiendo, la pantalla se divide en tres partes y cada una tiene su TGP. A continuación incluyo sus direcciones:



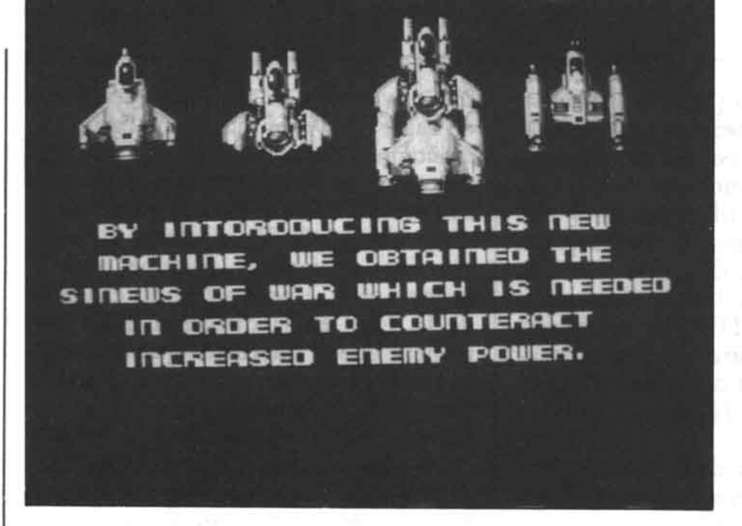


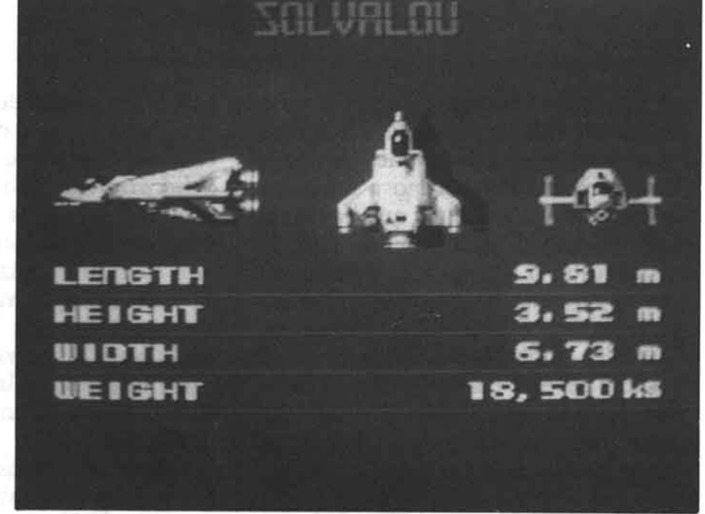
A primera vista, el funcionamiento de screen2 puede ser complicado. No lo es en absoluto si se toma con un poco de calma. Entenderlo es vital para seguir adelante.

EXTRASCREEN

Seguramente muchos ya se habrán imaginado como puede mezclarse la velocidad de screen1 con la capacidad de screen2, es decir, poder conseguir efectos como utilizar 16 colores diferentes para cada carácter de screen1, y que en una parte de la pantalla salga con unos colores, y en otra de otros, etc.

He preparado una rutina en C/M que consigue ésto y dos más que ya explicaré. Estas rutinas aprovechan el comando CMD para ampliar las instrucciones del MSX BASIC, es decir, una vez hayas hecho DEFUSR = &HD395:A = USR (0) podrás llamar a las rutinas con: CMDEXS, CMDCOL, CMDTVP. Como ves las rutinas no interfieren la zona del disco





si es que lo hay.

Bueno, al grano. El sistema para conseguir lo anteriormente citado es muy sencillo. Se trata de preparar los registros del VDP para trabajar en screen2, pero preparar y actuar sobre la VRAM como si estuviésemos en screen 1 (no exactamente igual). De esta manera, si en la TGP en vez de tener los gráficos referentes a la pantalla tuviésemos los patrones de los caracteres como tenemos en screen1, accediendo a la tabla de modelos podríamos imprimir unas u otras letras o gráficos redefinidos. Vaya, igual que screen1 en este aspecto. Pero como están preparados los registros del VDP para trabajar en' scree2, tenemos una tabla de color de 6K, lo que significa 8 bytes de color por carácter, lo que significa 16 colores por carácter (cada byte 2 colores); pero al poderse utilizar las técnicas de screen1 se consigue un gran ahorro de tiempo y memoria. Quizá este ahorro de memoria sorprenda a más de uno, pero se ha de tener en cuenta que "extrascreen" no ocupa 12K por pantalla como hace screen2, sino que hace como screen1, que una vez redefinidos unos caracteres se van formando las imágenes.

CMDEXS

Bueno, paso a explicar con un poco de detalle la rutina CMDEXS. Para realizar ésto de cambiar los registros, preparar la VRAM... nos ayudaremos de la BIOS. La rutina ubicada en la dirección 6F se encarga de realizar un screen1, cambiando los registros del VDP y preparando la VRAM para screen1. También pone a 1 la posición SCRMOD (FCAF) con lo que le indicamos al BASIC que estamos en screen1. Después llamamos a la dirección 7E, que se encarga solamente de preparar los registros del VDP para trabajar en screen2, pero no cambia la VRAM ni la posición SCRMOD. Con sólo dos llamadas ya hemos hecho lo más importante. Pero como esta rutina en un principio está realizada para trabajar desde BASIC, tendremos que preparar las tres TGP para que puedan visualizar los caracteres normales (letras y símbolos). Como ahora la VRAM está preparada para trabajar en screen1, la primera TGP de "extrascreen" ya está lista. Además en la VRAM de screen1 se guarda una copia de la TGP sobre las direcciones 2048-4095, que resulta ser la segunda TGP de "extrascreen", por lo que ésta también queda lista. Por lo tanto, sólo falta preparar las tres TGP's ya que sino sólo aparecerían los caracteres en una parte de la pantalla. Prueba y lo verás. Bueno, volvamos donde estábamos. Teníamos que preparar la tercera TGP. De eso se encargan la línea 150 a la 180. Cuando tú enciendes el ordenador y tecleas screen1 el ordenador prepara la TGP con los datos que tiene en la ROM. Estos datos empiezan en la dirección 7103. Pues esas líneas de la rutina lo único que hacen es traspasar el contenido de esas direcciones de la ROM a las direcciones 4096-6143 de la VRAM.

De la línea 190 a la 220 se encargan de poner el valor 244 en la tabla de color (azul de fondo, blanco de tinta) que es lo normal.

El resto de la rutina "extrascreen" se encarga de definir el carácter 255 de las dos segundas TGP's, para que sirva de cursor. Obviamente, este cursor no realizará la inversión de caracteres ni cambiará de tamaño al pulsarse INS en las dos mitades inferiores de la pantalla.

Después devuelve el control al BASIC.

Es decir, que si nosotros hacemos CMDEXS, desde el BASIC podremos operar como si estuviéramos en screen1. El BASIC cree que está en screen1, por tanto actuará como tal. Y por ejemplo, la instrucción Color no dará los mismos resultados.

CMDCOL

Esta rutina equivale al comando Color del MSX-BASIC y como uno se imagina sirve para cambiar el color de tinta, el de fondo y el del borde de la pantalla. Es fácil comprender que el proceso para cambiar los colores en screen1 es diferente que en "extrascreen" por el aumento de la tabla de color. Veámos, pues, como se cambia el color.

En screen1, en la tabla de color se ponen los datos de tinta y de fondo, y



en el registro 7 del VDP se pone el color del borde. En screen2, como un cambio en la tabla de color significaría perder los colores de la pantalla, el comando Color sólo sirve para cambiar el borde o para el color de los caracteres. Por tanto, se tiene que desarrollar una rutina especial para "extrascreen". esta rutina solamente difiere de la de screen1 en que en vez de admitir que la tabla de color ocupa 32 bytes admite que ocupa 6 Ks.

Los parámetros de esta rutina son:
CMDCOL x, y, z
x:color de tinta
y:color de fondo
z:color de borde

Los parámetros x y y son obligatorios, no siendo así el z. Si se quiere cambiar sólo el borde, se puede utilizar COLOR ,,z

CMDTVP

Esta rutina es muy útil para trabajar en "extrascreen". Se encarga de hacer tres VPOKES simultáneos con 2408 bytes de diferencia entre cada uno. Los parámetros son:
CMDTVP x, y
x:dirección inicial
y:dato a introducir

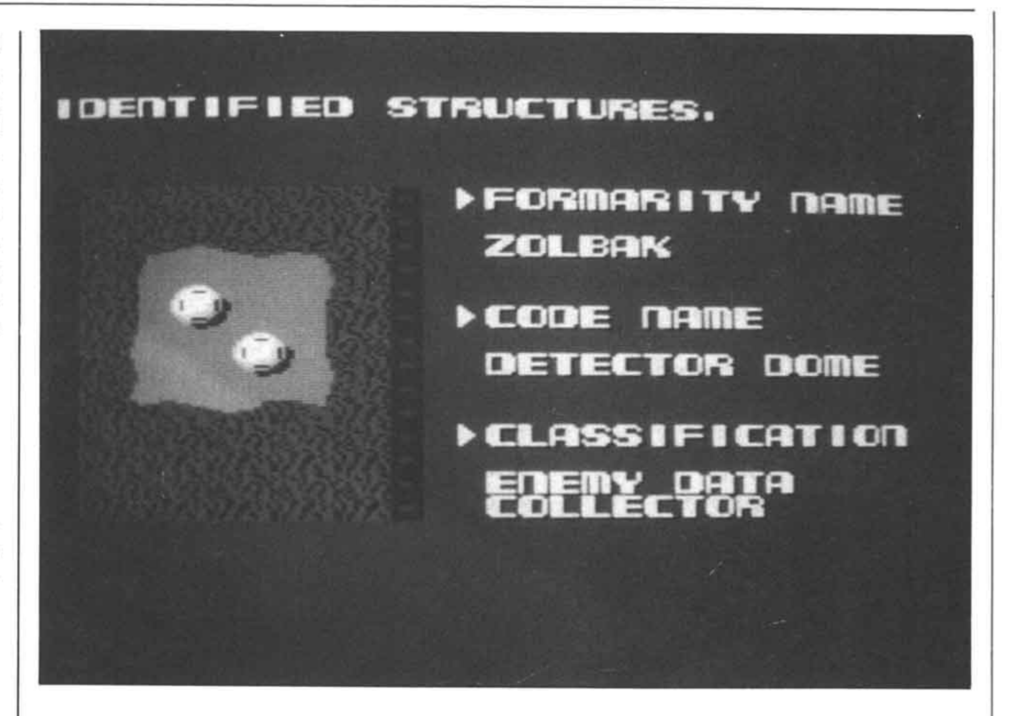
Se podría sustituir por:
VPOKE X, Y
VPOKE X+2048, Y
VPOKE X+2048+2048, Y

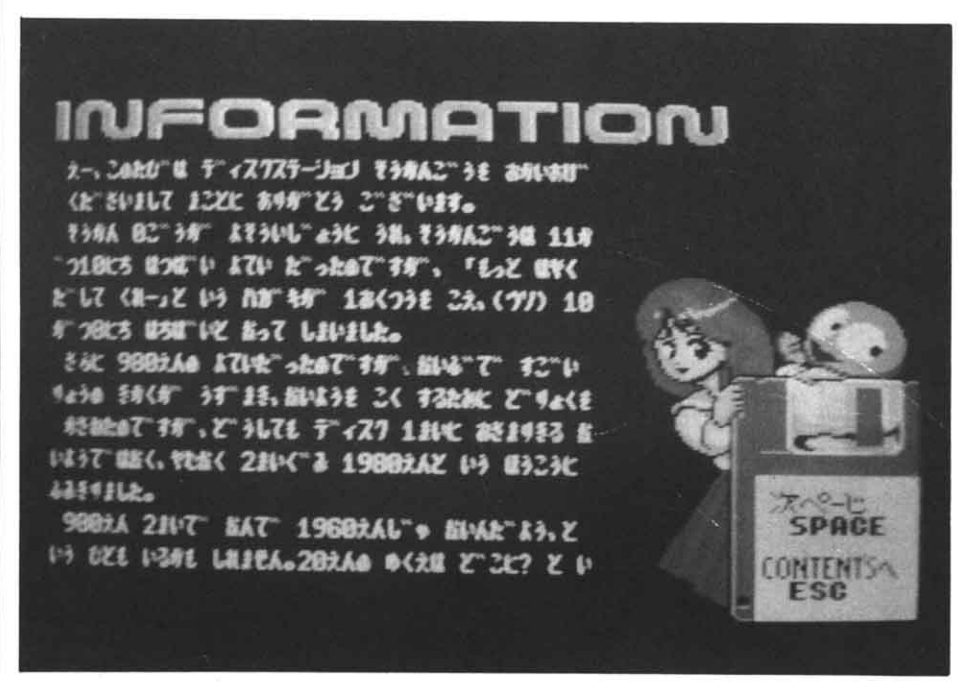
Se utiliza por ejemplo, para actuar de una sola vez en las tres TGP's o en las tres TC's.

Y por último un ejemplo sencillo. Hacer letras multicolores. Recuerda que las rutinas deben estar instaladas.

Si tienes alguna consulta por hacer, alguna duda o algún problema, no dudes en escribir a:

PAU SOLER I PLA
Marià Cubí 51 àtic
08006 BARCELONA





LISTADO ENSAMBLADOR

```
Ensamblador RSC 2.0 MANHATTAN TRANSFER

                        5      ;        CMDEXS-FUSAKO SOFT
                        7      ;        by PAU SOLER I PLA
D395                   10      ORG      &HD395
D395   21C1C3          30      LD       HL,&HC3C1
D398   220DFE          40      LD       (&HFEOD),HL
D39B   21A2D3          50      LD       HL,AMPLI
D39E   220FFE          60      LD       (&HFEOF),HL
D3A1   C9              70      RET
                       73      ;
                       75      ;        CMDEXS
                       77      ;
D3A2   228DD4          80 AMPLI:  LD    (INITEXT),HL
D3A5   1191D4          90         LD    DE,INS1
D3A8   CD4FD4         100         CALL  COMP
```

```
D3AB  3838     110          JR    C,COLOR
D3AD  CD4100   120          CALL  &H41
D3B0  CD6F00   130          CALL  &H6F
D3B3  CD7E00   140          CALL  &H7E
D3B6  21BF1B   150          LD    HL,7103
D3B9  110010   160          LD    DE,4096
D3BC  010008   170          LD    BC,2048
D3BF  CD5C00   180          CALL  &H5C
D3C2  3EF4     190          LD    A,244
D3C4  210020   200          LD    HL,8192
D3C7  01FF17   210          LD    BC,6143
D3CA  CD5600   220          CALL  &H56
D3CD  21F80F   390          LD    HL,4088
D3D0  3EFF     400          LD    A,255
D3D2  010800   410          LD    BC,8
D3D5  C5       420          PUSH  BC
D3D6  CD5600   430          CALL  &H56
D3D9  21F817   440          LD    HL,6136
D3DC  C1       450          POP   BC
D3DD  CD5600   460          CALL  &H56
D3E0  CD4400   470          CALL  &H44
D3E3  1866     480          JR    RET
               485          ;
               490          ;     CMDCOL
               495          ;
D3E5  1194D4   500 COLOR:   LD    DE,INS2
D3E8  CD4FD4   510          CALL  COMP
D3EB  382B     520          JR    C,TVPOKE
D3ED  CD63D4   530          CALL  DATO
D3F0  87       540          ADD   A,A
D3F1  87       550          ADD   A,A
D3F2  87       560          ADD   A,A
D3F3  87       570          ADD   A,A
D3F4  F5       580          PUSH  AF
D3F5  CD7ED4   590          CALL  COMA
D3F8  3877     600          JR    C,ERROR
D3FA  CD63D4   610          CALL  DATO
D3FD  C1       620          POP   BC
D3FE  B0       625          OR    B
D3FF  210020   630          LD    HL,8192
D402  010018   640          LD    BC,6144
D405  CD5600   650          CALL  &H56
D408  CD7ED4   660          CALL  COMA
D40B  383E     670          JR    C,RET
D40D  CD63D4   680          CALL  DATO
D410  47       690          LD    B,A
D411  0E07     700          LD    C,7
D413  CD4700   710          CALL  &H47
D416  1833     720          JR    RET
               770          ;
               780          ;     CMDTVP
               790          ;
D418  1197D4   800 TVPOKE:  LD    DE,INS3
D41B  CD4FD4   810          CALL  COMP
D41E  3859     820          JR    C,ERROR2
D420  CD2F54   830          CALL  &H542F
D423  D5       835          PUSH  DE
D424  228FD4   840          LD    (FINTEXT),HL
D427  21F92F   850          LD    HL,12281
D42A  A7       860          AND   A
```

```
D42B  ED52     870            SBC   HL,DE
D42D  3842     880            JR    C,ERROR
D42F  CD7ED4   900            CALL  COMA
D432  3845     910            JR    C,ERROR2
D434  CD2F54   920            CALL  &H542F
D437  228FD4   925            LD    (FINTEXT),HL
D43A  7A       930            LD    A,D
D43B  B7       940            OR    A
D43C  2033     950            JR    NZ,ERROR
D43E  7B       960            LD    A,E
D43F  E1       970            POP   HL
D440  110008   980            LD    DE,2048
D443  0603     990            LD    B,3
D445  CD4D00   1000 VP:       CALL  &H4D
D448  19       1010           ADD   HL,DE
D449  10FA     1020           DJNZ  VP
D44B  2A8FD4   2000 RET:      LD    HL,(FINTEXT)
D44E  C9       2010           RET
D44F  2A8DD4   2020 COMP:     LD    HL,(INITEXT)
D452  0603     2025           LD    B,3
D454  1A       2030 COMP2:    LD    A,(DE)
D455  BE       2040           CP    (HL)
D456  2802     2050           JR    Z,SIGUE
D468  37       2060           SCF
D459  C9       2070           RET
D45A  23       2080 SIGUE:    INC   HL
D45B  13       2090           INC   DE
D45C  10F6     2100           DJNZ  COMP2
D45E  228FD4   2110           LD    (FINTEXT),HL
D461  A7       2120           AND   A
D462  C9       2130           RET
D463  CD2F54   2140 DATO:     CALL  &H542F
D466  7A       2150           LD    A,D
D467  B7       2160           OR    A
D468  2007     2170           JR    NZ,ERROR
D46A  7B       2180           LD    A,E
D46B  FE10     2190           CP    16
D46D  228FD4   2200           LD    (FINTEXT),HL
D470  D8       2210           RET   C
D471  2A8DD4   2220 ERROR:    LD    HL,(INITEXT)
D474  1E05     2230           LD    E,5
D476  C36F40   2240           JP    &H406F
D479  1E02     2250 ERROR2:   LD    E,2
D47B  C36F40   2260           JP    &H406F
D47E  2A8FD4   2270 COMA:     LD    HL,(FINTEXT)
D481  7E       2280           LD    A,(HL)
D482  FE2C     2290           CP    ","
D484  2802     2300           JR    Z,SI
D486  37       2310           SCF
D487  C9       2320           RET
D488  23       2330 SI:       INC   HL
D489  228FD4   2340           LD    (FINTEXT),HL
D48C  C9       2350           RET
D48D  0000     2360 INITEXT:  DEFS  2
D48F  0000     2370 FINTEXT:  DEFS  2
D491  455853   2380 INS1:     DEFM  "EXS"
D494  434F4C   2390 INS2:     DEFM  "COL"
D497  545650   2400 INS3:     DEFM  "TVP"
```

```
Errores: 0

-----------------------------------------------------------------

AMPLI:      54178 - &HD3A2          COLOR:      54245 - &HD3E5
TVPOKE:     54296 - &HD418          VP:         54341 - &HD445
RET:        54347 - &HD44B          COMP:       54351 - &HD44F
COMP2:      54356 - &HD454          SIGUE:      54362 - &HD45A
DATO:       54371 - &HD463          ERROR:      54385 - &HD471
ERROR2:     54393 - &HD479          COMA:       54398 - &HD47E
SI:         54408 - &HD488          INITEXT:    54413 - &HD48D
FINTEXT:    54415 - &HD48F          INS1:       54417 - &HD491
INS2:       54420 - &HD494          INS3:       54423 - &HD497
```

CARGADOR BASIC

```
10 '
20 ' Cargador DATAS
30 '
40 S=0
50 FOR X=&HD395 TO &HD499
60 READ A:S=S+A:POKE X,A:NEXT
70 IF S<>27180 THEN PRINT"ERROR EN DATAS":END
80 PRINT"Para grabar:"
90 PRINT"BSAVE"+CHR$(34)+"EXSCAR"+CHR$(34)+"&HD395,&HD499"
100 DATA 33,193,195,34,13,254,33,162,211,34,15,254,201
110 DATA 34,141,212,17,145,212,205,79,212,56,56,205,65
120 DATA 0,205,111,0,205,126,0,33,191,27,17,0,16
130 DATA 1,0,8,205,92,0,62,244,33,0,32,1,255
140 DATA 23,205,86,0,33,248,15,62,255,1,8,0,197
150 DATA 205,86,0,33,248,23,193,205,86,0,205,68,0
160 DATA 24,102,17,148,212,205,79,212,56,43,205,99,212
170 DATA 135,135,135,135,245,205,126,212,56,119,205,99,212
180 DATA 193,176,33,0,32,1,0,24,205,86,0,205,126
190 DATA 212,56,62,205,99,212,71,14,7,205,71,0,24
200 DATA 51,17,151,212,205,79,212,56,89,205,47,84,213
210 DATA 34,143,212,33,249,47,167,237,82,56,66,205,126
220 DATA 212,56,69,205,47,84,34,143,212,122,183,32,51
230 DATA 123,225,17,0,8,6,3,205,77,0,25,16,250
240 DATA 42,143,212,201,42,141,212,6,3,26,190,40,2
250 DATA 55,201,35,19,16,246,34,143,212,167,201,205,47
260 DATA 84,122,183,32,7,123,254,16,34,143,212,216,42
270 DATA 141,212,30,5,195,111,64,30,2,195,111,64,42
280 DATA 143,212,126,254,44,40,2,55,201,35,34,143,212
290 DATA 201,0,0,0,0,69,88,83,67,79,76,84,86,80
```

EJEMPLO

```
10 CMDEXS
20 FOR I=8192 TO 10240 STEP 8
30 FOR T=0 TO 7
40 READ A
50 CMDTVP I+T,A
60 NEXT
70 RESTORE
80 NEXT
90 DATA &h6f,&h8f,&h9f,&Hef,&H3f,&h2f,&hcf,&haf
```

ERASE UNA VEZ UNOS JUEGOS JAPONESES

Este mes en el capítulo del Coleccionable de nuevo tenemos más fichas de juegos, esta vez con las últimas novedades. Como bien habréis observado, en cada número vamos combinando juegos, trucos, consultas, direcciones, comentarios... Aparte de que cada nuevo MSX-CLUB irá aportando nuevas sorpresas. El resultado no es otro que ofreceros un álbum coleccionable con toda la historia de los juegos japoneses. Cuando estemos a punto de terminar os facilitaremos los separadores y el índice... aunque podéis estar tranquilos, todavía queda para largo.



Y ya estamos aquí con nuevos programas y muchísimas cosas que contaros. Hoy la cosa va de aventuras: UNDEADLINE de T&E Soft, GOLVELLIUS de Compile y el inédito GAME COLLECTION de KONAMI. Y es que tenemos ganas de contaros muchas cosas, lo que pasa es que tenemos tantas por deciros y tan poco espacio que no sabemos por donde empezar.

De momento, una nueva idea: ¿Qué os parece si todos los que escribáis a las direcciones indicadas en esta sección también lo hacéis aquí? De ese modo se conocerá el cupo exacto de los interesados en el tema, además de poder publicar el número de lectores que lo han hecho.

Nosotros por nuestra parte hacemos lo posible por conseguir nuevos programas y, atención a los siguientes meses porque habrán grandes sorpresas.

T&E SOFT inc.
1810 YUTAKAGAOKA, MEITO-KU, NAGOYA-CITY 465 JAPAN
Telf: (07) 052-773-7770

Como véis este mes le ha tocado a T&E Soft. Y ahora os doy una dirección donde os podéis dirigir a mi persona, contarme lo que queráis, pero sobre todo explicándome si habéis escrito a estas compañías.

Hasta la próxima.

MSXCLUB (Dímelo en japonés)
C/Roca i Batlle, 10-12, bajos.
08023. BARCELONA

• (Taladrar por los puntos en negro) •

NOMBRE: **UNDEADLINE**
COMPAÑIA: **T&E SOFT**

FORMATO: **disquette**
MSX: **2ª generación y Plus**

TIPO: **Aventuras**

Y es que UNDEADLINE es la última "pasada" que ha salido de manos de esa conocida compañía que es T&E Soft.

Con este nuevo programa de aventuras además, se han estrenado en ese mundo que dicen maravilloso de nuestro hermano mayor, el MSX2+.

Aunque es un programa que no incorpora nuevos temas ni nuevos retos y no tiene nada de original, ha sabido mezclar muy bien esos ingredientes que solemos encontrar en este tipo de juegos.

Este juego es comparable al FIREBIRD de KONAMI (comentado en esta misma sección), ya que su desarrollo y desenlace es casi bien el mismo.

Hay que hacer especial hincapié en la presentación. No a la presentación del propio programa –que no hay que desestimar–, sino al estuche en el que se te presenta, su publicidad, etc, etc.

Y es que en Japón cada lanzamiento de los juegos es como el de una película: Hay posters que te anuncian su próxima aparición, pegatinas, dossiers explicativos de todas las últimas novedades de soft de la compañía, y además un logrado "User's Manual", en el que además de explicarte hasta el último detalle de las instrucciones del juego puedes encontrar el porqué del juego y su historia.

Como he dicho antes este programa funciona en los MSX2+, pero es que además incorpora un nuevo sistema, "parecido" al ya famoso chip de KONAMI SCC, llamado MSX MUSIC, con el que si disponemos (y éste es mi caso) del cartucho FM PACK de la compañía PANASOFT, podremos oir la música del juego por 9 canales en lugar de 3. Este cartucho lo que hace es ampliar las instrucciones de sonido del MSX para entonces utilizar las mismas como si se tratase de un PLUS, y en cuestión de sonido está completamente igualado a cualquier MSX2+, AMIGA o ATARI ST.

Bueno y ahora sin más preámbulos pasemos al juego en cuestión: UNDEADLINE, T&E Soft ©1989.

EMPEZANDO

Lo primero que tenemos que hacer en este programa es introducir el nombre, elegir nivel de dificultad, música, etc; después el personaje que queramos encarnar. Veamos quiénes podemos ser en este juego.

PERSONAJES

Hay tres diferentes, como son el Guerrero, la Hechicera y la Ninja. Cada uno tiene sus propias cualidades, por ejemplo el Guerrero tiene más rapidez de disparo y a su vez más potencia, en cambio es un poco lento en el movimiento. Por otro lado la Hechicera tiene buen disparo y mucha rapidez, pero su potencia es escasa. La Ninja, en cambio, se mueve muy rápido y dispara también rápido pero es muy débil, con un solo disparo que le den se restará mucha energía.

Además de estos personajes tenemos una serie de ayudas que irán apareciendo a lo largo de todo el juego.

COFRES

Gran parte de las ayudas se nos presentan dentro de unos cofres de color amarillo que encontraremos en todas partes de la pantalla. Dentro de ellos se puede encontrar desde vidas-extra, hasta más potencia de disparo, o nuevas armas.

A veces no todo son ayudas, ya que hay cofres que son falsos y al dispararles explotan, y otros que dan cosas que en vez de ayudar te empeoran la situación. Veamos una lista de lo bueno y lo malo.

ARMAS

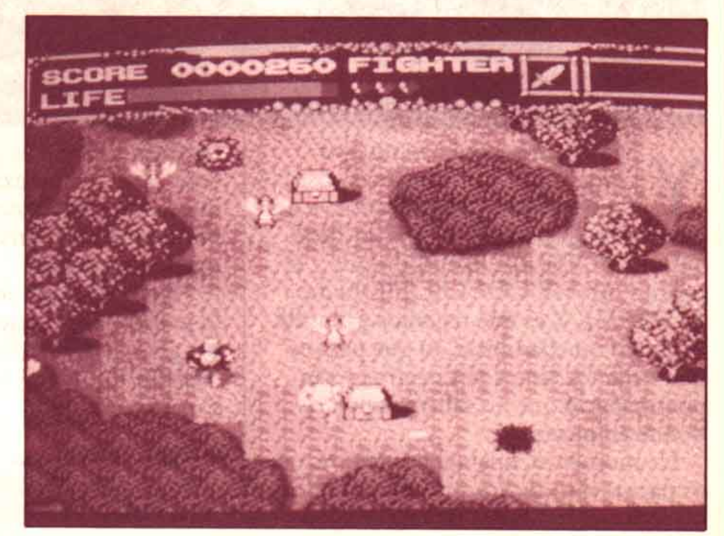
Hay varios tipos de armas que podemos encontrar dentro de ellos. Cada una tiene una característica que la hacen mejor o peor que la anterior.

Hacha: El hacha es una de las mejores armas. Es de gran utilidad ya que puedes manejarla con los cursores. Cuando se ha disparado se mueve de acuerdo con el personaje. Además al lanzarla regresa como si se tratase de un boomerang.

Boomerang: Este, aunque tiene gran rapidez no es muy efectivo, porque es muy poco potente y se va mucho. La principal "pega" es que no puedes disparar más de uno a la vez.

Bola de fuego: Esta es de gran utilidad porque su potencia es extrema;

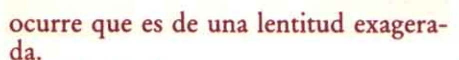












ocurre que es de una lentitud exagerada.

Hielo: Podremos ver como un montoncito de hielo que al cogerlo dispara un chorro potente de eso mismo. Aunque no es de los más potentes creo que es el mejor de todos.

Cuchillos: Veremos dos cuchillos cruzados entre sí. Al cogerlos nos daremos cuenta de que hemos hecho la "tontería" más grande de la historia, ya que además de lento es muy poco potente.

Huevo: Cuando al reventar un cofre veamos que nos sale un huevo no hay porqué asustarse. Al cogerlo lo único que nos aparece es como una sombra. Supongo que todos recordáis los OPTIONS de los famosos NEMESIS, o SALAMANDER.

Las armas que he mencionado anteriormente son las que podremos encontrar en los cofres, pero además, de por sí, cada personaje cuando empieza la pelea tiene su arma característica. El Guerrero lleva su espada, la Hechicera lanza una bola de fuego, y la Ninja lanza una shiruken (estrella de puntas).

AYUDAS

Además de toda esa serie de armas hay un montón de cosas más, dispuestas a facilitarnos el juego.

Bolas rojas: Si cogemos el par de botas rojas nuestra velocidad aumentará considerablemente.

Botas grises: Estas lo que harán es disminuir, también considerablemente, nuestra velocidad.

Armadura: Si la cogemos nuestro cuerpo estará protegido durante unos 20 disparos sin que nuestra energía disminuya.

TNT: Al tocar el cartucho de dinamita todos los enemigos que hayan en pantalla desaparecerán.

Corazón: En ciertos cofres (muy pocos), hay un corazón rojo con unas letras de "1up" en el interior; supongo que habréis podido adivinar que se trata de una vida extra.

Matraz azul: Si cogemos el matraz azul lo que nos ocurre es que nuestra energía subirá de nivel.

Matraz rojo: Este, sin embargo, nos lo hará descender.

Matraz amarillo: Al coger éste tendremos durante unos 10 segundos una capa de protección.

Matraz negro: Al recoger éste nos dará poderes ocultos.

?: Hay ciertos cofres que del interior nos aparece un interrogante; si lo cogemos nos puede aparecer cualquiera de las cosas que os estoy contando.

Diamante: Este lo único que puede hacer es dar puntos.

P: A veces aparece una estrella de fuego con una letra P en el interior. Esto lo que hace es aumentar la potencia del disparo.

Hasta aquí todo lo que podéis encontrar dentro de los cofres.

ENEMIGOS

Los enemigos son de lo más raro. Como explicarlos todos sería una pesadez, voy a mencionar sólo a los del final de pantalla, pero para que sepáis de qué va cada fase puedo deciros que en cada una de ellas os pueden aparecer desde abejas y enanos hasta gigantes o zombies, pasando por plantas carnívoras, calaveras, muertos vivientes, cajas asesinas, escorpiones de fuego, demonios, incluso grandes animales prehistóricos.

De grandes enemigos hay seis, uno por cada fase. Los más peligrosos son los de las fases finales.

Cíclope: Este es el de la primera fase. Es un gran cíclope de color marrón, grasiento y con muy mala sombra. Se mueve de izquierda a derecha y viceversa y arroja unas cachiporras que para qué.

La muerte: Este es el personaje más característico del fin del juego. Con su inseparable guadaña intentará que no pasemos de dicha pantalla.

Dragón alado: Aquí el eterno rival de San Jorge intentará chamuscarnos un poco con sus fogosos estornudos. Atención, porque tiene sorpresa.

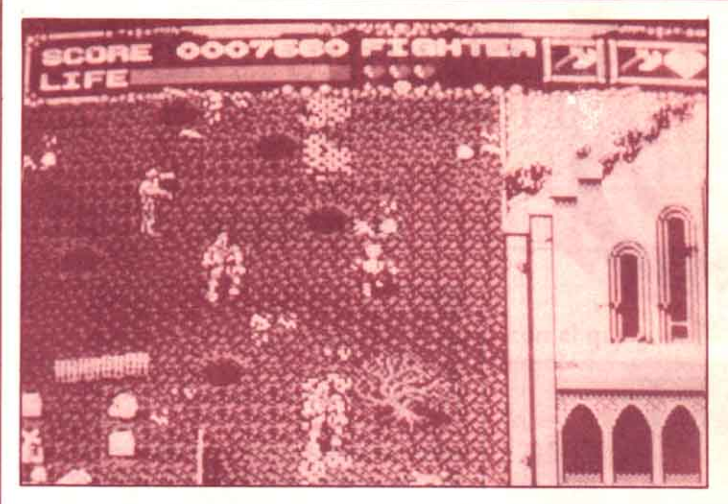
Bola de fuego: Esta es una especie de gran pajarraco cubierto de fuego, que al igual que sus "colegas" se nos querrá merendar.

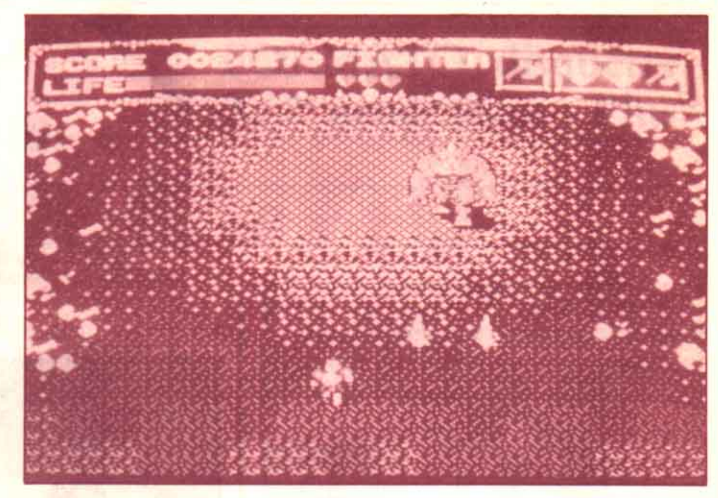
Hechicera: Muy parecido a la Muerte, con su túnica de color verde oscuro que le cubre el rostro, no cesará de lanzarnos cráneos de otros infelices que intentaron acabar con ella.

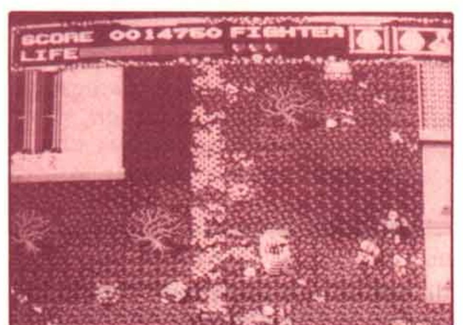
La Cosa: No es que el bichejo o esa cosa se llame así, sino que se trata de un ser tan deforme y repugnante que él mismo es innombrable. Ese montón de materia intentará picarnos con los aguijones que tiene en las puntas de sus dos colas.

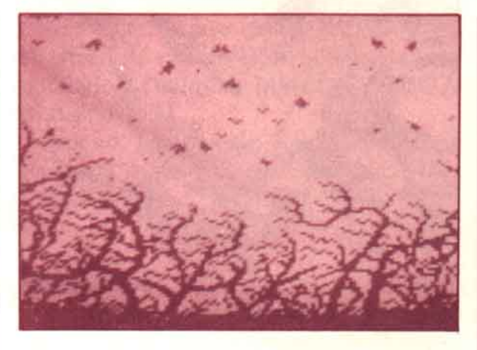
Hasta aquí los enemigos, y ahora las

• (Taladrar por los puntos en negro) •











fases y la estructuración de pantalla.

FASES

Cada una de las fases tiene su propio nombre que está de acorde con el escenario en el que se desarrolla la acción.

No hay ni primera ni segunda fase, puedes empezar por la que quieras.

Forest: El Bosque. En ésta, como el nombre indica nos trasladamos al interior de una jungla. Los enemigos (ocurre lo mismo en todas las pantallas), van de acorde con el decorado.

Cementery: Del más puro estilo Jackson's Thriller. Estamos en un gran cementerio del que surgen desde muertos vivientas hasta fantasmas, pasando por los habituales murciélagos.

Ruins: Esta parece ser el interior de una gran catedral, o de uno de esos grandes edificios religiosos que sólo quedan cuatro piedras mal puestas.

Rocks: El escenario de esta fase parece la ladera de un volcán en erupción. Ríos de lava, y surtidores de fuego son la tónica de esta fase. Además los monstruos de los avernos saldrán a tu encuentro.

Cavern: Estamos en una grandiosa gruta. Oscura, fría, sin salida. Al final de ella nos encontramos con el dragón que en ella duerme.

Dungeon: Estamos en el muelle. Pero no un muelle cualquiera, sino un muelle donde el agua hierve, donde no hay barcos ni pescadores, sólo asquerosos bichejos que nos hacen la vida imposible.

PANTALLA

La pantalla está, excepto su parte muy superior, dedicada al desarrollo de la acción.

En esa parte superior encontramos: a la izquierda los puntos, a su lado las cosas que vamos cogiendo, indicando cuál es la última que hemos capturado. Debajo está el nivel de energía o LIFE, y a su lado unos pequeños corazones que nos indican las vidas que quedan.

MANDOS

En este juego se pueden utilizar (como en la gran mayoría), el joystick y el teclado o cursores; pero además hay unas teclas que tienen una función especial.

SHIFT: Al pulsar la tecla nos cubriremos con el escudo. Nos detendrá todos los disparos (de cualquier tipo), pero no los contactos con los enemigos.

ESC: Esta tecla hace la función de stop o parada.

En resumen un soberbio juego que seguro que muchas compañías querrían tenerlo entre su haber.

VALORACION: mal / regular / pasable / bien / muy bien / inmejorable

Gráficos:
Color:
Adicción:
Rapidez:
Sonido:
FX:
Presentación:
Originalidad:
GLOBAL:

NOMBRE: GOLVELLIUS — FORMATO: (3) disquette
COMPAÑIA: COMPILE — MSX: 2ª generación

TIPO: Aventuras

En discos de tres y medio y como una gran producción, nos llega una segunda versión del ya mítico Golvellius.

Debido al éxito que tuvo Golvellius en los ordenadores MSX1, ahora nos llega con un nuevo reciclaje y mucho más color, sonido y gráficos para que todos podamos disfrutar de él.

Este nuevo programa como viene siendo habitual en las últimas novedades, también funciona en los MSX2+, y de qué manera.

Dentro de los tres discos en los que se nos presenta el juego, uno de ellos está dedicado sólo a una gran demo para los 2+. En ella se nos cuenta el origen del juego, un poco el porqué de este programa, etc. Podemos leer (si sabemos japonés) que Golvellius es un príncipe al que han secuestrado su prometida y cómo no, lo que deberá de hacer a lo largo del juego es muy sencillo: Golvellius deberá ir pasando fase tras fase hasta llegar al lugar donde está su compañera.

Otro de los discos es el de LOAD/SAVE/DATA.

En este disco podremos grabar nuestra partida si lo deseamos, y volver a reemprenderla en otro momento. Esto resulta muy útil ya que GOLVELLIUS tiene cerca de 50 fases, y todas de golpe resulta, sino imposible, muy difícil de acabar.

El tercer y último disco, cómo no, es el propio programa. Veamos ahora con más detalle, el análisis de cada uno de estos diskettes.

DEMO MSX2+

Este segundo disco (que en realidad es el primero), es el que guarda la demo, o presentación para los Plus. Esto no quiere decir que en un MSX2 no se pueda ver, sino que se observará con mucha menos calidad. No pretendáis comparar el VDP de los MSX2 y el de los MSX2+.

En cuanto al sonido... podéis imaginar. Si en MSX2 suena bien imagínate lo que es un Plus.

Actualmente, gracias al FM-PAC, podemos oir, en un ordenador de la segunda generación, el mismo sonido (o música) que oiríamos en un MSX2+. ¡Maravilloso!

La música está muy acorde con el juego. Por esos 9 canales oímos de todo. Tiene unos buenos efectos especiales (FX), que además le dan más realismo a la demostración.



DESARROLLO

En dicha demo podemos ver el origen de esa situación. Vemos como el príncipe está en cama, vendado y cómo parece que despierta. Por lo que podemos imaginar, ha sufrido un accidente y ahora no recuerda nada.

Poco a poco va saliendo del aturdimiento. Haciendo grandes esfuerzos por recordar lo sucedido, se le aparece la imagen de su amada Princesa que le ayuda a ver lo que pasó.

Hablan entre ellos dos y recuerda un castillo, unas sombras, una guerra... pero nada en concreto. Todo son vagas ideas.

Al fin parece que consiguen unir esas ideas dispersas y logran entender lo sucedido.

La Princesa le cuenta que era un día claro y alegre cuando de pronto el cielo se oscureció y empezó la tormenta. Todo el castillo estaba envuelto en sombras. nada de lo que veían parecía real. De pronto se dieron cuenta de que no era una tempestad cualquiera, sino que provenía de un ataque de las fuerzas del mal.

El Príncipe, sin pensarlo dos veces, cogió su caballo y junto a sus tropas, salió a combatir esos poderes ocultos.

Cayó en una trampa y salió mal herido. A partir de ahí ya no recuerda nada más, solo que perdió el combate y que su querida Princesa fue raptada mientras él yacía, casi muerto, en el suelo.

Ahora su único deseo es encontrar esas fuerzas ocultas para tomarse la revancha.

THE GAME

El desarrollo del juego es como el de la primera parte. Golvellius deberá ir pasando fases y más fases antes de poder concluir con éxito el juego.

Lo primero que deberá hacer es recoger ciertos útiles entre la gente de su poblado para poder salir de él bien preparado.

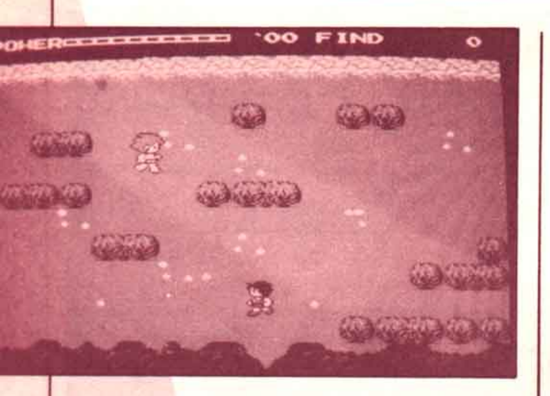
Contaros cómo acabar el juego sería del todo imposible (necesitaríamos 2 ó 3 números enteros). Al menos voy a contaros la forma de empezar la historia, es decir, desde el principio hasta que salimos del poblado llegando a la tercera pantalla.

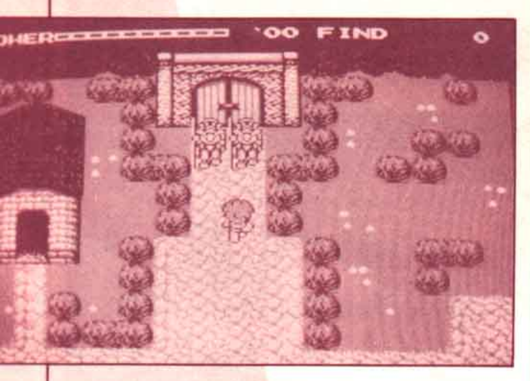
Poblado: lo primero que hacemos es salir del castillo. Luego bajemos a la pantalla inferior donde nos encontramos con un muchacho, que al preguntarle nos dice que vayamos a casa del viejo Kudar porque nos está buscando. Caminamos hacia nuestra izquierda y nos plantamos ante la entrada de una casa. Al entrar vemos al viejo Kudar. Este, después de hablar un rato con él, nos da una llave. Nos dice que las guardemos porque necesitaremos abrir muchas puertas.

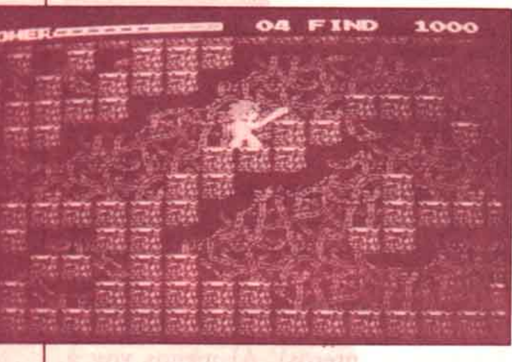
Al salir de allí ponemos rumbo a casa del herrero. Al llegar a ella le comunicamos la intención de comprar una buena espada, pero ya que somos el Príncipe nos la regalará.

Al salir de allí vamos de nuevo en busca del chico que vimos en la segunda pantalla. Al llegar vemos que está buscando algo. Nos cuenta que busca un anillo que le regaló un hechicero y que tiene mucho valor para él y para el

● (Taladrar por los puntos en negro) ●









que lo posea. De pronto, en el suelo, a la izquierda, vemos algo que nos deslumbra. Vamos hacia allí y, ¡cielos!, que ven nuestros ojos, es el anillo. El chico se muestra agradecido y cuando se entera de que vamos en busca de la princesa decide regalarnos el anillo para que la empresa sea más sencilla.

Después, como aún está un poco débil por la paliza recibida, decide ir a la pantalla superior e ir a la posada y comer algo. Allí como no tiene con qué pagar se ve obligado a dar el anillo.

Luego bajando hasta la pantalla inferior derecha, se dirige hasta la casa de la hechicera que, según las malas lenguas, su magia puede predecir el futuro.

Para entrar a su jardín deberemos utilizar la llave, ya que tiene una verja con una gran puerta de madera. Al entrar, llegamos a su casa y nos suelta el´rollo sobre la magia negra y demás (la gente del puebo siempre ha dicho que estaba un poco loca). Luego nos da otra llave para abrir las puertas. Al salir de su casa vemos que a su derecha está la entrada de un túnel secreto. Nos metemos en él y... ¡sorpresa!, salimos a una especie de valle secreto. En él no hay nada más que arbustos, piedras y árboles. Andando un poco hacia el norte, vemos que hay un pequeño riachuelo. Nos acercamos a él para beber y vemos que al otro lado está "Insomnis helpitis", una planta que es muy apreciada en la región por su gran poder curativo. La cogemos porque el Rey hace días que no puede dormir y así le tendremos contento.

Volvemos al castillo del Rey por donde hemos venido.
Una vez allí le entregamos al Rey su planta y él, como recompensa, nos da 1000 monedas de oro.

Ya tenemos dinero, llave, espada..., ahora sólo falta poder salir del poblado y empezar a buscar. Pero, ¿cómo salir?

Muy fácil. Por donde fuimos antes a recoger la planta. Al llegar al lugar, veremos que un nuevo agujero ha sido abierto. Entramos en él y, sorpresa, estamos en otra nueva dimensión. Ya estamos fuera del poblado, ahora hemos de ir avanzando para llegar al monstruo que capturó a nuestra chica.

Truco: Aunque no voy a contaros cómo continuar, voy a daros una pista para que os sea más fácil. Nada más deciros que, al llegar al mundo donde os he dejado, veréis que allí es donde empiezan a salir enemigos. Pues bien, en cada una de estas pantallas esta la entrada de una gruta oculta. Para encontrarla deberéis dar varios sablazos y matar por lo menos a uno de los bichejos. Entonces se os abrirá esa entrada.

No todas las cuevas son iguales, por supuesto. Hay algunas donde aparecen hadas que te bonifican, otras donde hay hechiceras que te proponen cambalaches, y una, sólo una, en la que se te conduce al siguiente mundo.

Para que estéis tranquilos os diré que no hay cueva que tenga consecuencias negativas.

SEGUIMOS ADELANTE

Bueno, y ya nada más. Como véis el desarrollo del juego es muy parecido al de su primera parte. Montones de pantallas donde deberás descubrir puertas ocultas, luchar contra fieras, etc... Todo para poder reencontrar a tu gran amor.

CONFIGURACION

En la cuestión de gráficos, música y demás, hay que decir que están perfectamente compaginados, y que en ningún momento se echa en falta el más mínimo detalle, aunque quizás, el cambio de pantalla a pantalla, podrían haberlo realizado un poco más rápido. También hay que mencionar la variedad de escenarios y de disposiciones de pantalla. Hay veces en las que vamos hacia arriba en scroll vertical, otras que es hacia abajo, veces en las que es horizontal, y otras en las que no hay scroll.

Resumiendo, un juego que haría las delicias de muchos de vosotros si pudiérais jugar con él.

VALORACION: mal / regular / pasable / bien / muy bien / inmejorable

Gráficos:
Color:
Adicción:
Rapidez:
Sonido:
FX:
Presentación:
Originalidad:
GLOBAL:

NOMBRE: **KONAMI GAME COLLECTION 1**

COMPAÑIA: **KONAMI**

FORMATO: **disquette**
MSX: **1ª generación**

TIPO: **Varios**

Cuando de moda se han puesto los Disk Station de Compile, y los PACK Disk de Matsushita, parece que Konami no ha querido ser menos y se ha decidido por hacer su GAME COLLECTION.

Aunque no sabemos muy bien quiénes fueron los iniciadores en este nuevo tipo de programas, creemos que fue Konami, ya que tenemos noticias de que existen, de los mencionados Game Collection, los números 1, 2, 3, 4 y Extra; aventajando por lógica en número y tiempo.

Así, a muy grandes rasgos, estos programas consisten en la recopilación de una serie de antiguos títulos de la compañía, poniendo además, demostraciones y noticias acerca de los próximos lanzamientos.

Aunque éste no es el caso estricto de Konami, pero de todos modos veamos qué es lo que nos ofrecen.

GAME COLLECTION (I)

Bajo el título de GAME COLLECTION nos aparece el típico "PUSH SPACE KEY". Una vez pulsado nos aparece un menú que, a menos que sepamos japonés, tendremos que ir probando con todas las opciones.

Para que sepáis de qué vá, aunque comprobarlo es muy rápido, voy a contaros cuatro cosillas de cada juego.

RETRO

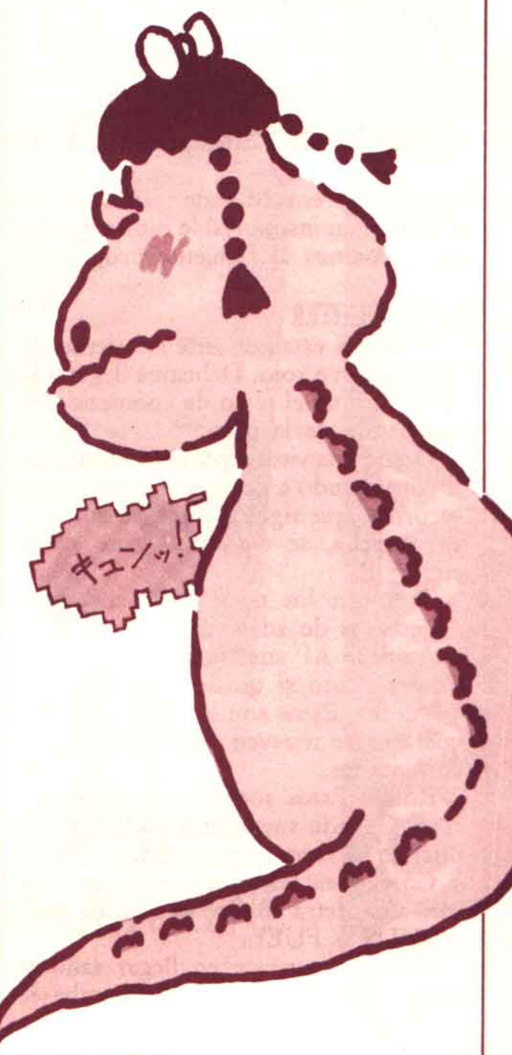
Bajo este nombre aparecen otros cuatro subtítulos en los que podremos encontrar juegos que hace unos años eran la locura del sistema.

Todos del año 1985 y bajo una misma línea. Encontramos así a PIPPOLS, a HYPER RALLY y a ROAD FIGHTER; tres clásicos que en su época y aún actualmente son difíciles de superar para los MSX de la 1ª generación.

PIPPOLS

A través de varias pantallas deberás ir sorteando los mil y un peligros que te saldrán al paso. Fantasmas, monstruos peludos, asquerosos bichejos, etc. son los que se encargarán de que no llegues al lago encantado, que es donde deberás recoger la piedra maravillosa y devolverla al pueblo para que la vida pueda continuar tranquilamente. Ir es muy fácil, pero piensa que luego deberás volver. ¿Crees que podrás? Aunque este juego ya tiene sus años, seguro que al igual que yo, al verlo en este nuevo pack os echaréis vuestras partiditas de rigor.



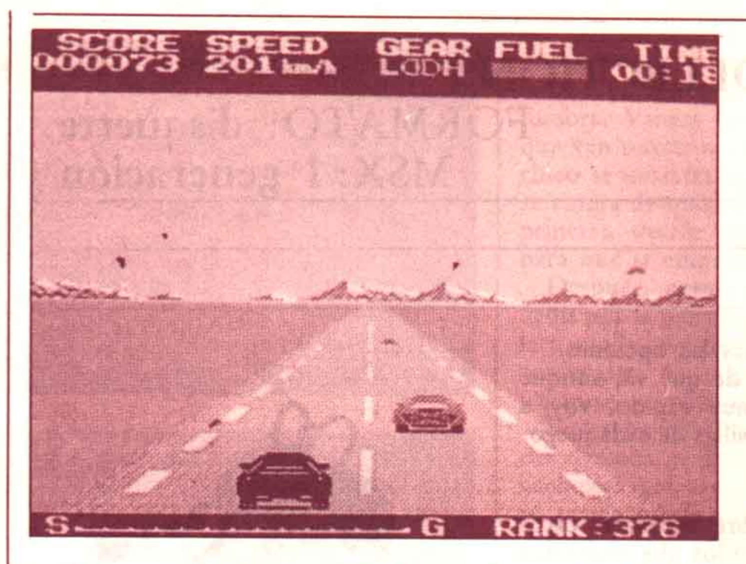


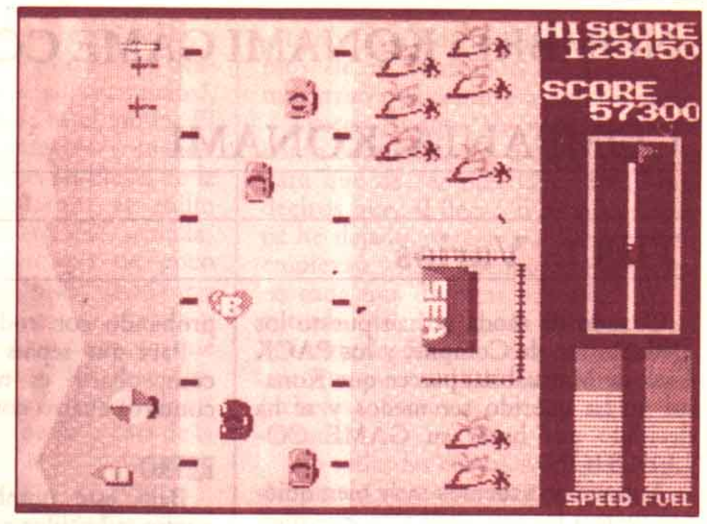
HYPER RALLY

Hyper Rally apareció como réplica a la cantidad de juegos deportivos que había en el momento. Era la innovación del momento. Un nuevo programa de coches que, en su momento, causó el mismo furor que logró OUT RUN hace unos meses.

Conduciendo un deportivo de color rojo deberemos de llegar a la meta en la posición igual o inferior a la que se nos pida para clasificarnos. En principio salimos en el puesto 650 y para clasificarnos deberemos llegar a menos del 630, lo que quiere decir que deberemos de adelantar a 20 coches para poder clasificarnos. Cada vez se nos pide que adelantemos a más coches si queremos seguir en competición.

• (Taladrar por los puntos en negro) •





Bajo un ensordecedor chirrido de ruedas y un insoportable olor a gasolina... pasamos al siguiente programa.

ROAD FIGHTER

También estamos ante el asiento de un deportivo rojo. Debemos llegar a la meta sin que el resto de competidores nos saque de la pista.

Desde una vista aérea tendremos que ir controlando a derecha e izquierda el recorrido que sigue la pista, ya que ésta se estrecha, se ensancha, gira, sube, etc...

Tres son los tipos de coches que deberemos de adelantar:

Azules: Al adelantarlos harán un ruidito como si quisiesen picarse.

Verdes: Estos son los más inofensivos. No se mueven mientras intentes adelantarles.

Rosas: Estos son los más "puñeteros". Cuando vayamos a adelantar nos intentarán tirar a la cuneta.

Corazones: Estos corazones que llevan una letra B en el centro son BONUS o FUEL.

El juego consiste en llegar sano y salvo a la meta sin que se te acabe el combustible.

INEDITOS

Bajo este título, aparecen en el primer menú, un par de juegos totalmente inéditos. Unos juegos que nunca se habían visto en KONAMI. Los dos son de habilidad, y ámbos nos recuerdan a las maquinitas electrónicas.

GRAN MAESTRO

Aquí encarnamos al pequeño saltamontes, aprendiz de las artes sabias. El Gran Maestro pretende instruirle en ese arte.

La rapidez es lo que importa.

A la derecha, una caja con huevos, a la izquierda otra. El pequeño saltamontes deberá intentar cogerlos mientras su Maestro, de espaldas, intentará propinarle un cachiporrazo en la cabeza si le ve. Aquí se trata de ser hábil, rápido, en fin... todo eso si no quieres que te abollen la cabeza.

COME O MUERE

Nos situamos entre dos cintas transportadoras. De ellas van saliendo montones de arroz. Nuestro objetivo es comérselo antes de que caiga al suelo. Entre el arroz aparecen granos de pimienta negra, si te los comes, ¿adivinas lo que pasa?

Cada vez el juego transcurrirá más rápido y el nivel será mucho más difícil. Después de estar 30 segundos comiendo arroz, empieza la cuenta atrás. Si salimos de ella sin fallar pasaremos a la siguiente fase. Y si no...

PARTY GAMES

Este es el tercer y último título que hay en el primer menú. Dentro de él encontramos el Memory, y el Tres en Raya en versión japonesa.

MEMORY

Seguro que muchos de vosotros habéis jugado a este juego, aunque no sea en versión computerizada.

El desarrollo del juego es muy sencillo. Se trata de fichas con unas imágenes que están por parejas. El juego consiste en levantar dos fichas cada vez, y sino, vuelves a ponerlas cabeza abajo.

El juego termina cuando todas las fichas ya han encontrado su pareja.

Pues bien en este caso estas fichas son cartuchos o RC's de KONAMI. Algunos de los títulos más famosos que hay en su catálogo forman parte de la carátula de estas fichas.

TRES EN RAYA

De este juego no hay mucho que explicar. Se trata de ir colocando fichas alternativamente hasta que uno de los dos jugadores consiga el tres en raya. Supongo que esta versión japonesa debe de tener su truquillo.

FINAL

Antes de terminar, hay que decir que es un PACK que nos sorprendió a todos ya que KONAMI no acostumbra a hacer cosas de este tipo. Su estilo son los megajuegos. Bueno... todo sea por el sistema.

VALORACION: mal / regular / pasable / bien / muy bien / inmejorable

Gráficos:
Color:
Adicción:
Rapidez:
Sonido:
FX:
Presentación:
Originalidad:
GLOBAL:

LOS DOS ALBUMES QUE ESPERABAIS

POR FIN ESTAN AQUI

ALBUM ESPECIAL MSX-CLUB
SEGUNDA EDICION PARA COLECCIONISTAS
DE LOS NUMEROS 32, 33, 34, 35.
POR SOLO 650 PTAS.



ALBUM ESPECIAL MEGA JOYSTICK
EL TERCER ALBUM QUE CONTIENE
LOS NUMEROS 7, 8, 9, 10.
POR SOLO 695 PTAS.

PARA ESTAS FIESTAS NAVIDEÑAS
BUSCADLOS EN LOS QUIOSCOS
ANTES DE QUE SE AGOTEN.
SON EDICIONES LIMITADAS.

FM-PAC PANA AMUSEMENT CARTRIDGE

Directamente de LASP nos ha llegado esta maravilla llamada FM-PAC. De la casa PANASOFT y en formato cartucho tenemos este nuevo programa que seguro que hará poner los pelos de punta a más de uno.

Hace un tiempo el rey de la música en MSX era el SCC de KONAMI, con sus ocho voces polifónicas (LSI); pues bien, ahora, PANASOFT ha puesto el dedo en la llaga sacando al mercado este nuevo producto que incorpora 9 voces polifónicas (una más que KONAMI), con la ventaja de que éste se puede utilizar indistintamente con programas de diferentes compañías (casi todas), eso sí que lleven la marca [MSX-MUSIC] o [MSX-AUDIO], puesto que sino la mejoría es muy leve.

Además este nuevo cartucho se puede usar indistintamente en los MSX de primera y de segunda generación. ¿Os gustaría tener un MSX2 con sonido de MSX2+? Pues adelante con él. Os aseguro que no os arrepentiréis.

¿QUE HACE EL FM PAC?

El FM PAC es, en pocas palabras, un cartucho que convierte el sonido de nuestro PSG, en un sonido de 9 canales polifónicos.

Además incorpora un programa pregrabado con varias sintonías a modo de Demo. Pero quizás la incorporación más imporante es que amplía las instrucciones del BASIC y permite usar las instrucciones o los programas de música de un MSX2+.

También incorpora dentro del propio cartucho un sistema que con la ayuda de unos sub-slots, nos permite grabar la partida a medias para continuarla en cualquier otro momento. Esto es lo que se conoce bajo el nombre de S-RAM. Pero veamos con más detalle cada una de sus partes.

BASE 1

En este cartucho se llama Base 1 a la utilidad de ampliar las instrucciones del Basic. Estas instrucciones son ampliadas de tal modo que se puede llegar a usar programas del MSX2+ (siempre y cuando no lleven gráficos sirve todo lo relacionado con música o sonido).

Así por ejemplo se siguen conservando las instrucciones básicas como SOUND, PLAY o hasta BEEP y además incorpora de nuevas como pueden ser MUSIC, PITCH, TRANSPOSE, VOICE o muchas más. Esta extensión del BASIC se conoce como "FM sound extended BASIC" o más comúnmente [MSX-MUSIC] que es como lo encontraremos en las carátulas de los programas que lo incorporen. Esto no quiere decir que si no se dispone de este cartucho los mismos no funcionen, sino que sonará tal cual, es decir, con tres canales en vez de nueve. Veamos a grandes rasgos para qué sirve cada una de las instrucciones.

MUSIC

Esta instrucción pone en marcha el [MSX-MUSIC] y determina cuántos canales vamos a usar. Es el primero que hemos de escribir en nuestro programa. El uso de este comando es el siguiente:

–CALL MUSIC [(<MODO>[,0 [,<n1> [,<n2> [... [,<n9>]]]]]]]]>]
Modo: puede ser 1 ó 2. Con el 1 se selecciona ritmo.
nx: este es el número de canal. Con uno está en uso y con cero no.
Ejemplo: CALL MUSIC (0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1)

Hay seleccionados 9 canales para tocar cada uno su melodía, y no hay ninguno reservado para ritmo.

–BGM: Este comando sirve para mandar al ordenador si queremos que mientras suene la música puedan ejecutarse otros comandos.

CALL BGM(n)

Si (n) es igual a 1 se pueden ejecutar otros comandos, si (n) es 0 no se podrá.

–PITCH: Este comando marca la velocidad con que se ejecuta el ritmo, la melodía, en definitiva, cualquier sonido que suene en ese programa.
Ejemplo: CALL PITCH (n)
(n) puede ir desde 410 hasta 459. Si no se especifica nada se establece en 440. Este número tiene directa relación con los Hz. Si está en 450 son 450 Hz.

–PLAY: Esta es una de las instrucciones más complicadas de uso. Sirve para ejecutar las notas indicadas en los canales que le indiquemos.
Ejemplo: PLAY#n, "CD", "EF", "GA"
(n) puede ser 0, 2 ó 3, y determina el modo. Aquí las notas siguen funcionando igual que en BASIC sin expandir. Van desde A hasta G, o desde Do hasta Si. Dentro de la instrucción PLAY,que aquí he resumido, hay un gran abanico de posibilidades. Cada una de las instrucciones que en èste comando podemos escribir están dentro de lo que se llama MML o Music Macro Language, que no es nada más que un conjunto de instrucciones abreviadas, que sirven para indicar a PLAY el ritmo, tono, octava, tempo, etc...

–TEMPER: Esta instrucción determina el ritmo que le queramos poner a nuestra melodía. Hay 21 ritmos diferentes que podréis encontrar en una de las tablas que se adjuntan al final.
Ejemplo: CALL TEMPER (n)
(n) es el número de ritmo que le concedemos.

–VOICE: Esta instrucción determina qué instrumento está sonando por cada canal. También hay una tabla de 63 instrumentos diferentes.
Ejemplo: CALL VOICE ([@n1], [@n2], ..., [@n9])
[@nM] determina cual de los 63 instrumentos está sonando por ese canal. Si no se pone nada, CALL VOICE toma como valor @0.

Estas son algunas de las instrucciones más importantes que incorpora la ampliación. No es que este cartucho haga cosas milagrosas. El, por sí solo, no hace más que demostraciones.

En el cartucho lo que destaca de él es la incorporación de los nueve canales al MSX, pero para hacerlos servir tendremos que programarlo nosotros. No deja de ser un lenguaje para componer canciones, pero con una mejora de calidad en lo que al oído se refiere. Para

los que tengan este aparato y quieran oír como suena, si aún no lo han hecho, como se ha mencionado, dentro del mismo encontraremos un programa de demostración. Con solo teclearlo y hacer RUN se podrá escuchar un ejemplo de la música que se puede obtener con este cartucho.

Dentro de esta primera base está la cuestión que se refiere a los programas. Lo bueno que tiene el FM PAC es que convierte los sonidos de un juego cualquiera a una salida recíproca de 9 canales. O sea que si nosotros estamos jugando, –por poner un ejemplo– con el programa FEEDBACK (de T&E Soft), y en uno de los slots que lleva el ordenador tenemos conectado el FM PAC, no oiremos el sonido habitual, sino que escucharemos ese mismo sonido más mejorado en cuestión de calidad y además por nueve canales polifónicos.

De todos los juegos que el autor de este artículo ha probado con este cartucho hay algunos que no funcionan. Por eso, a continuación, indico una lista por compañías que he podido comprobar personalmente.

FUNCIONA CON:
- –T&E SOFT
- –NAMCOT
- –COMPILE
- –ASCII
- –XAIN
- –PONYCA

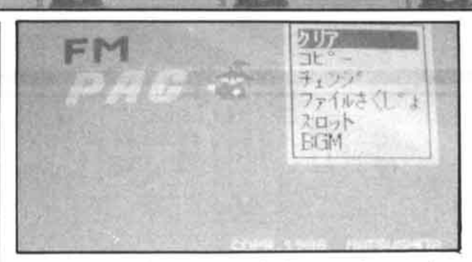
NO FUNCIONA CON:
- –KONAMI
- –TAITO
- –SEGA

Lo bueno es que, además, también funciona con los juegos para la primera generación nacionales, aunque eso sí, con mucha menos calidad ya que como se suele decir vulgarmente: "donde no hay no busques".

BASE 2

Esta segunda base se refiere al nuevo sistema S-RAM que incorpora el cartucho en su interior, y que no tiene otra finalidad que la de servir a modo de soporte magnético. En él podemos grabar toda la información o DATAS de un juego hasta que llenemos los ocho sub-slots de que dispone.

S-RAM funciona del siguiente modo: Una vez estemos jugando al juego que tengamos en memoria, en un momento determinado, al cambio de fase o de nivel, nos aparecerá un pequeño menú en el que se nos preguntará si deseamos grabar la partida o no. Si respondemos que sí, nos aparece otro submenú en el que deberemos indicar a qué subslots mandamos esos datos.



En uno de estos subslots solo podemos mandar información de uno de los juegos. NO SE PUEDE COMPARTIR POR VARIOS PROGRAMAS. Si, en cambio, no queremos grabar, la partida continuará normalmente. Si el juego en el que estamos no incorpora el sistema S-RAM, no podremos utilizar esta función.

Cuando todo el PAC está completo, entonces deberemos de utilizar la siguiente base para poder despejar estos ocho subslots.

BASE 3

La tercera y última base del cartucho es el PAC commander. Esta tercera base podmos activarla en cualquier momento desde el Basic, escribiendo el siguiente mensaje: CAL FMPAC + return. Entonces el programa empezará automáticamente. Este PAC commander no es nada más que un programa de utilidades grabado en el mismo cartucho, y que consiste en una serie de programitas que nos facilitan el trabajo que tengamos que hacer con los ficheros de datos y, en resumen, que hayamos creado con el FM PAC. A estos pequeños programas se puede acceder mediante menús. Veamos el primer menú de todos:

1.–Clear	4.–Delete file
2.–Copy	5.–Slot
3.–Change	6.–BGM

CLEAR.– A grandes rasgos podemos decir que este primer comando sirve para borrar DATAS grabados con el FM PAC o cualquier otro tipo de PAC. Dentro de él hay varias opciones por si tenemos más de un PAC conectado y queremos borrar sólo uno o varios, etc... Este comando conviene utilizarlo con cuidado, ya que además de que al borrar, desaparece todo (no borra por partes) es irreversible.

COPY.– Este comando sirve para copiar ficheros de un lado a otro. Estos modos pueden ser: de PAC a PAC, de PAC a floppy disk y de floppy a PAC.

En este comando hay que tener especial cuidado, si se tiene más de un PAC, ya que deberemos de especificar a cuál, o de cuál queremos copiar. En este caso el ordenador ya se encargará de hacernos la pregunta.

CHANGE.– La utilidad de este comando es un poco relativa. Este sirve para intercambiar (swap) los ficheros de un PAC a otro. Eso en el caso de que tengamos, por lo menos, dos PACs.

DELETE FILE.– Este comando sirve para borrar ficheros del disco, que no queramos. Si se da el caso que hemos pasado un fichero del PAC al disco y luego al cabo del tiempo ya no queremos conservarlo, con esta instrucción podemos borrarlo. Antes de dar la conformidad de borrar nada, hemos de asegurarnos de que es ese el fichero que queremos eliminar y no otro, ya que el proceso es irreversible. En el caso de que tengamos más de una unidad de disco, éste sólo funcionará en el drive A.

SLOT.– Este último comando nos indica el slot sobre el que tenemos el FM PAC, y si el slot del PAC commander interfiere sobre éste.

BGM.– Este último punto no son más que una serie de melodías que han sido previamente grabadas, que a modo de demo, sirven para ver lo que se puede llegar a hacer con este FM PAC. Además esta música es la que se oirá mientras utilizamos esta tercera base, por lo que si escuchar una de ellas se nos hace monótona, podemos cambiar la melodía de fondo (BackGround Music (BMG).

FINAL

En resumen, es un programa que una vez lo hayáis usado un par de veces, ya no querréis deshaceros de él, ya que el cambio se nota mucho. Además siempre hay esa curiosidad de saber cómo sonará el programa que nos hemos comprado hoy, si le ponemos este nuevo complemento, o de que si el juego es muy difícil lo grabaremos y así otro día ya no tendremos que comenzar desde el principio.

Es un programa verdaderamente útil, lo que ocurre es que, al igual que con muchos otros inventos, –veamos por ejemplo el SCC de KONAMI– si el programa que estamos tratando no tiene el invento en cuestión, en este caso el MSX-MUSIC o el sistema S-RAM, ya no podremos utilizar plenamente el cartucho.

A pesar de estas diferencias, es un cartucho que hay que tener en cuenta a la hora de adquirir nuevos juegos, ya que a veces vale la pena gastarse el dinero en una utilidad de este tipo antes que en cualquier otro programa. Si tuviese que valorar el mismo, se llevaría un diez a la originalidad, otro diez al sonido y un seis a los gráficos, ya que aunque han tenido que ser de MSX1 para que funcione en los mismos, se podrían haber esmerado un poco más a pesar de que un programa de utilidad no lo requiera. Por lo demás todo muy correcto.

CONTRA (GRYZOR) 1ª PARTE

Hacía tiempo que se esperaba la conversión de este programa para los MSX y, de pronto ha llegado, aunque sea para los MSX de segunda generación.

Gráficos soberbios (como viene siendo costumbre en KONAMI), una maravillosa música propiciada por el ya famoso SCC (Custom Sound Chip), y una adicción de espanto son los ingredientes de este maravilloso juego que, desde estas páginas, vamos a destripar para que conozcáis hasta el último secreto.

(NOTA: El juego popularmente conocido como GRYZOR, se ha traducido en Europa como CONTRA).

TECLAS, PANTALLAS Y DEMAS

Para jugar a GRYZOR podemos utilizar un joystick, aunque es recomendable utilizar cursores, ya que vamos a necesitar de otras teclas. Para desplazar a GRYZOR, usar los cursores para cada una de sus direcciones, la barra de espacio para el disparo, la tecla F-1 para la pausa y las letras N o M para saltar. Estas teclas son sensitivas, es decir, contra más tiempo tengas pulsada la tecla en sí más se salta.

Pantalla.–

La disposición de la pantalla es la habitual. En la parte inferior izquierda está el SCORE o puntuación, a su lado el STAGE o nivel, y, también en la parte inferior derecha tenemos las vidas (REST). Debajo de todos ellos, a la izquierda, la energía, que nos viene marcada por unas barras verticales. El resto de pantalla está reservado para el desarrollo de la acción.

FASES

En GRYZOR hay un total de diecinueve fases, las cuales se dividen en varios tipos, pero mejor que las vayamos viendo una por una.

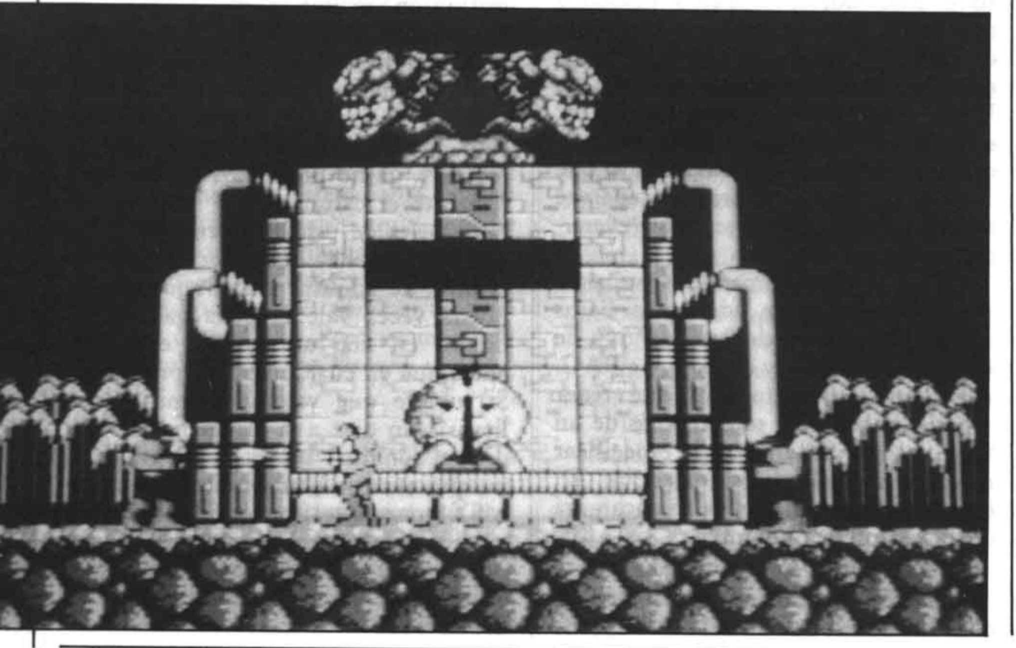
1.- ASPHALT JUNGLE:

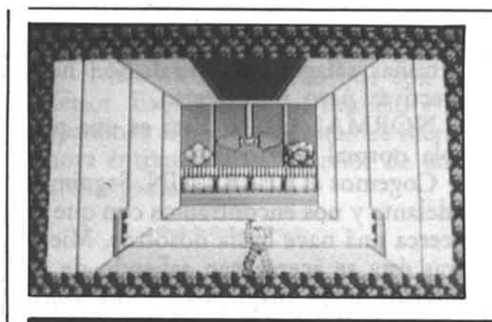
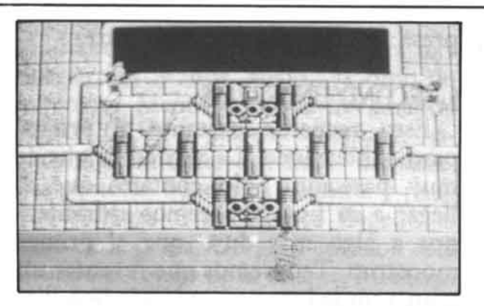
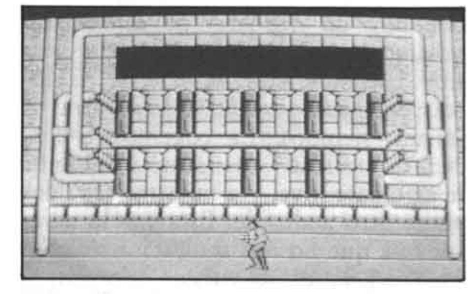
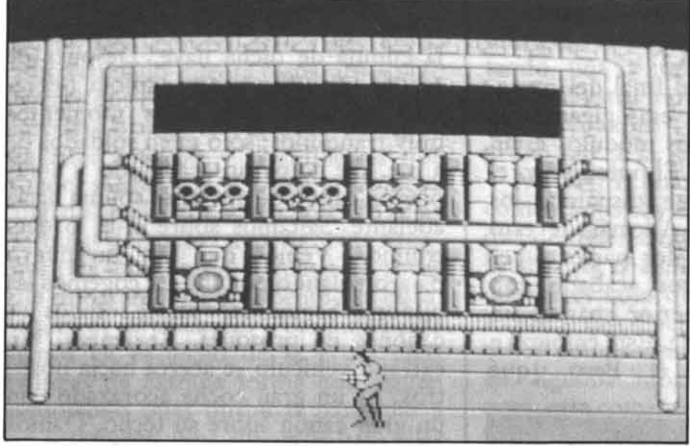
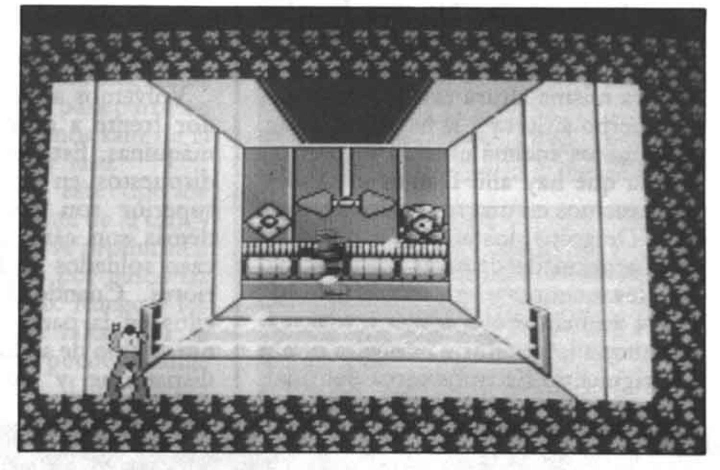
Esta es la primera de todas las fases. Empezamos en scroll horizontal de izquierda a derecha.

Por el emplazamiento vemos que nos encontramos en el corazón de una gran jungla amazónica. Parece que hay emplazada una gran base enemiga, ya que a lo largo de toda ella vamos observando tanquetas, torreones, etc. Empezamos caminando hacia la izquierda. Comprobamos nuestra arma y vemos que funciona bien. Pulsamos N y damos una voltereta hacia adelante, luego otra hacia atrás y con satisfacción comprobamos que estamos en plena forma.

Seguimos hacia la izquierda. El primer soldado enemigo se avalanza sobre nosotros pero gracias a un cuerpo a tierra podemos dispararle y salvar de momento nuestro pellejo. Seguimos andando y de repente vemos una especie de pájaro blanco que vuela sobre nosotros. Asustados, le disparamos y cae muerto. Esta ave llevaba una bolsita con unas píldoras energéticas que nos dan mayor velocidad. De pronto, debajo nuestro, vemos una especie de base. Damos un salto y le disparamos. Luego resulta ser que no era nada más que un depósito de armas. En él encontramos una metralleta, y un arma como la nuestra. Hacemos el cambio y cogemos la metralleta. Andando llegamos hasta un lugar que parece ser una antigua arcada de piedra natural. Allí, a lo lejos, vemos una torreta enemiga. Pulsando N y el cursor hacia abajo, nos dejamos caer a una roca de nivel inferior desde la cual haremos "volar dicho cacharro". Volvemos a subir al nivel superior y corremos hacia adelante. De repente, se abre el suelo bajo nuestros pies y caemos por un acantilado, pero por suerte vamos a parar al mar. Desde el agua vemos que hay dos torretas enemigas sobre nosotros. Una muy a la derecha y otra muy a la izquierda. Nos subimos a una roca y disparamos a la derecha. Nos tiramos al suelo para evitar la ráfaga enemiga y de nuevo volvemos a disparar. Ya sólo queda una. Nos giramos a la izquierda y volamos la que queda. Podemos continuar hacia adelante. Subimos a un nivel superior y las volamos a las dos, y con ellas el depósito. En él había otra metralleta. Los grupos de enemigos se van sucediendo sobre nosotros. Con suerte solo recibimos unos rasguños y así continuamos hacia adelante.

La sangre se nos hiela en las venas al ver los dos androides que tenemos ante nosotros. Nos dejamos caer al agua y desde abajo (como no se mueven) les



disparamos para acabar con ellos. Al incorporarnos una torreta se gira y nos dispara en una pierna. Caemos heridos pero rápidamente, gracias a las bolas energéticas, nos levantamos como si nada hubiese pasado y la hacemos volar por los aires. Entre nosotros vamos pensando que el final de la fase está cercano. En efecto, llegamos al siguiente lugar donde encontramos a dos nuevos androides, dos torretas y un grupo de soldados. Nos dejamos caer a una roca que está más baja y esquivando las ráfagas de la primera torreta logramos acabar con ella. En el lugar en que estamos ya no hay peligro de que nos alcance ningún tipo de disparo. Soltamos una nueva ráfaga y volamos el primer androide y luego el segundo. Ya sólo queda una torreta. Subimos de nuevo y haciendo una extraña maniobra hacia adelante y atrás acabamos con ella. Ahora son los hombres los que se lanzan sobre nosotros. Esto está imposible. Cuerpo a tierra y los fumigamos a todos. Pasamos al siguiente lugar donde podemos adivinar que hemos llegado a la entrada de la base. Nos sale un androide al encuentro, el cual nos amenaza con su arma. Nos agachamos y lo "reventamos" de un certero tiro. Les toca el turno a un nuevo tipo de androides que hay bajo una gran puerta de la que van saliendo soldados. Casi hemos acabado. Nos dejamos caer al nivel inferior, le disparamos a lo que parece ser un gran ventilador y boom..., hemos acabado con la misma fase.

2.- FIRST UNDERPASS:

Entramos en la puerta que hay sobre nosotros y vemos que estamos en el interior de la base. Ante nosotros un campo magnético no nos deja avanzar. Al fondo, se ve un interruptor que de seguro desactivará los costados; gracias a una voltereta a la izquierda, esquivamos sus disparos y acabamos con él. Nos incorporamos de nuevo y volamos el interruptor. El campo magnético desaparece y podemos seguir avanzando. Vamos hacia la izquierda ya que hacia el otro lado no podremos. Estamos en la izquierda. Hacemos lo mismo para acabar con él Pasamos a la izquierda y estamos igual que antes, sólo que de nuevo el interruptor vuelve a estar a la derecha. Damos pequeños saltos y lo volamos. Vamos ahora hacia el pasillo de la derecha y encontramos un gran ventilador frente a nosotros. A su lado dos pequeños agujeros nos dispararán. Saltamos al máximo y disparamos. Después de repetir la operación varias veces, el aparato saltará en pedazos.

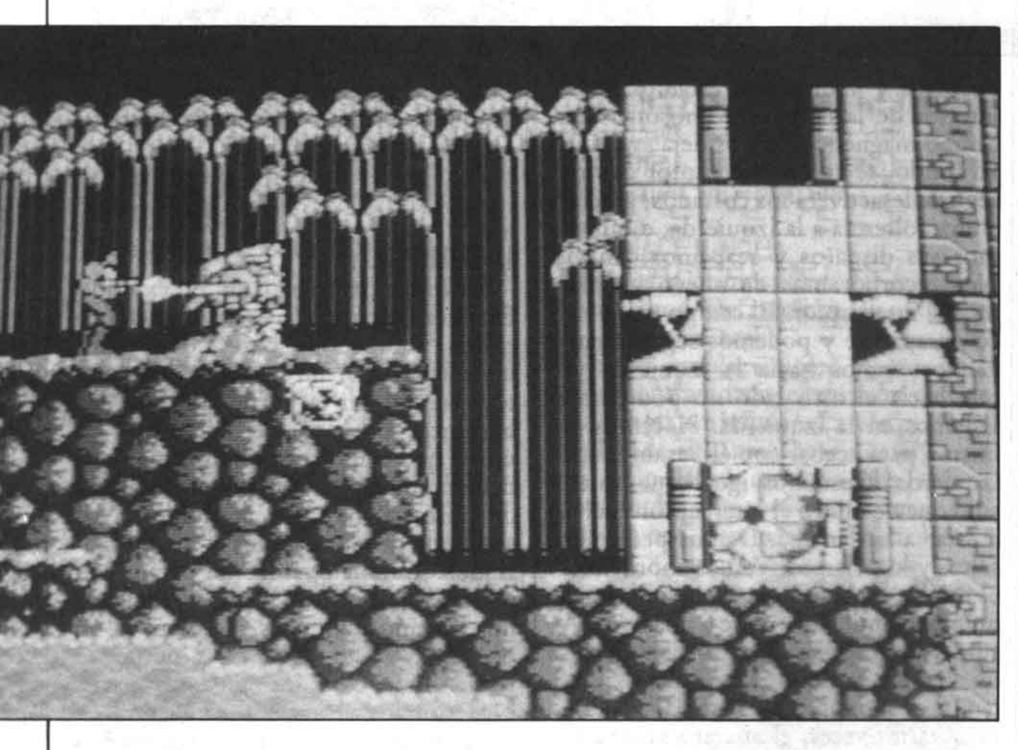
3.- HOMICIDE CENSOR 1:

Al acabar con ese gran ventilador entramos en una estancia en la que hay una gran máquina compuesta por ocho módulos independientes. Los cuatro superiores tienen tres bocas de cañon cada uno por las que nos disparan. Los cuatro inferiores tienen un gran ojo de color verde, parecido al objetivo de una cámara. Les disparamos al centro, y uno a uno van cayendo, hasta que no queda ni uno. Cuando parece que ya hemos acabado, aparece un extraño mutante en la parte superior, que se mueve horizontalmente, disparando bolas de una extraña radiación. Le seguimos el paso y después de varias ráfagas acabamos con él.

4.- HELL FALL:

Estamos de nuevo en el exterior. Esta vez la apariencia es de estar en una colina, y por lo que parece deberemos ir subiendo por un barranco. En efecto, estamos en la parte más baja del barranco, o sea abajo del todo. Lo único que vemos es un alto muro que deberemos escalar. Un poco más arriba de nosotros hay dos androides. Nos situamos debajo de ellos y los destrozamos. También vemos un pájaro con píldoras energéticas. Le disparamos y nos hacemos. con ellas. Ya estamos un poco más ágiles. Subimos y de nuevo tropezamos con dos androides más. Nos tiramos al suelo porque uno de ellos está en el mismo nivel. Esperamos a que su disparo haya pasado y lo masacramos. De repente, de entre medias del lago nos sale un hombre-rana que dispara una bengala. También acabamos con él. Saltamos hasta una plataforma móvil y de allí al siguietne nivel. Volvemos a tener un androide a nuestras espaldas. Hacemos lo de costumbre. Sobre el mismo una torreta. Nos situamos bajo ella y le disparamos. Como es una torreta móvil, se gira y nos acierta en la misma pierna herida, pero de nuevo, tras unos segundos, volvemos a la carga. Subimos al siguiente nivel. Dos androides en una roca elevada del suelo nos aguardan. ¡Boom! Aparecen dos buzos más y los enviamos a reposar con el otro. Esta

vez hay un depósito de armas. Lo volamos y además de una metralleta nos hacemos con la REAR GUN (dispara hacia adelante y hacia atrás al mismo tiempo). La cogemos. –"nos será de utilidad"– pensamos. Subimos al siguiente nivel y a nuestras espaldas surge otro androide. Esta vez lo dejamos ya que no nos molestará. Acabamos con el que está encima de nosotros y con la torreta que hay a su derecha. Subimos al siguiente nivel. Nos agachamos porque a nuestra izquierda, y a nuestra misma altura existe otra torreta. Cuerpo a tierra y la hacemos saltar. Apuntamos encima nuestro y reventamos la que hay allí. Damos el salto y nos situamos en una roca. Nos agachamos. De golpe, los androides que hay en ella dejan de disparar y, nosotros, nos levantamos y gracias al REAR GUN acabamos con los dos a la vez. Saltamos a la plataforma móvil y de ahí a la siguiente. Estamos cerca del final, podemos sentirlo. Dos torretas más, y el último androide es aniquilado bajo nuestro poderoso disparo. Damos un último salto y nos plantamos ante un gran armatoste de hierro. Demasiada calma. En efecto, de golpe se abrirán unas compuertas y unos extraños ojos empezarán a disparar. Después de esquivar sus disparos, conseguimos terminar con ellos. Ahora es cuando salen soldados desde los dos lados. Con nuestro REAR GUN podemos acabar con ellos sin necesidad de girarnos a los lados. Ahora solo quedará machacar un gran ojo que hay en la parte inferior del aparato. Este no dispara, bien. ¡Kaboom! Lo hemos reventado. Pero antes de pasar al siguiente nivel, sorpresa: 50.000 puntos, vida extra.



5.-SECOND UNDERPASS:

Esto recuerda bastante al primer paso subterráneo. La verdad es que es muy parecido. Solo contarte que al llegar a su final deberemos enfrentarnos a algo más duro que el primer monstruo. Tendremos que reventar un gran ventilador, pero además nos dispararán de todas partes.

6.- HOMICIDE CENSOR 2:

Volvemos a estar al final del corredor frente a otra de esas gigantescas máquinas. Esta vez los módulos están dispuestos en cruz. El inferior y el superior son los que disparan, los demás son cámaras. Además de esto caen soldados de las dos partes superiores. Cuando hemos acabado con ellos en la parte superior aparece un nuevo tipo de androide. Este empieza a dispararme y yo a él. Pero, ¿qué ocurre?, ¿qué sucede?: Ahora el bicho se ha separado en dos y mis disparos ya no le afectan. Esperaremos a que se junte de nuevo para acabar con él.

7.- TUNDRA AREA:

Hemos llegado a un gran valle. Allí al fondo vemos un depósito de armas. Esta vez está repleto. Aquí está la selección:

LASER GUN: Disparamos láser sobre cualquier dirección.

MACHINE GUN: Esta es la metralleta que ya teníamos anteriormente. Dispara ráfagas con solo tener el SPACE pulsado.

REAR GUN: Dispara adelante y hacia atrás.

FIRE GUN: Esta arma dispara unas extrañas ráfagas en espiral. Son muy efectivas pero muy lentas.

NORMAL GUN: Esta es una pistola normal y corriente.

Cogemos el REAR GUN. Seguimos adelante y nos encontramos con que se acerca una nave hacia nosotros. Mientras ésta se acerca van saliendo de su interior unos pequeños robots rojos que también disparan sobre nosotros. Damos grandes saltos y disparamos a la cúpula de dicha nave. Después de recibir varios impactos, explota. Seguimos adelante. Son unos momentos muy tranquilos; sólo salen soldados de a pie. De golpe un acantilado y a sus pies un cañón de protones apunta hacia adelante. Saltamos sobre él y lo destruimos. Vemos que hay un nuevo pájaro volando por ahí. Le cogemos las píldoras. Seguimos, y ahora son dos los cañones de protones. Revientan. Un extraño vehículo se acerca hacia nosotros. Es un gran coche acorazado con un gran cañón sobre su techo. Damos saltitos y le disparamos al cañón. Este, momentos después, revienta. Nos encontramos con otro igual al anterior. Después de acabar con él nos sale al paso un robot de considerables dimensiones. Le disparamos pero nada. Empezamos a saltar, hasta que descubrimos que para acabar con él hay que dispararle al pecho. Una vez le hemos encontrado el truco, dirige hacia nosotros unas extrañas estrellas. Damos saltos para poder esquivarlas y después llenamos de ráfagas al robot.

8.- ENERGY ZONE:

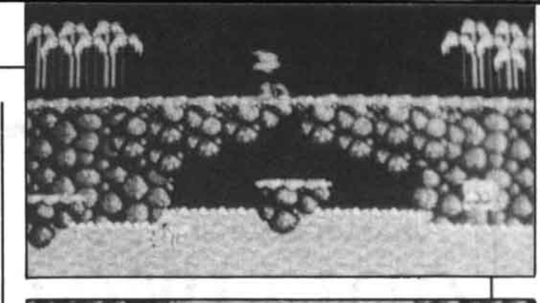
Esta es la zona en la que están los generadores de energía. Empezamos a avanzar y nos salen al paso un grupo de soldados a los que damos "jarabe de metralla". Avanzamos un poco más y vemos dos cañones de protones. ¡Al suelo! Comenzamos a andar y cae sobre nosotros un rayo láser de extrañas condiciones. Caemos al suelo. Han acabado con una de nuestras vidas. Lo que no saben es que GRYZOR tiene más vidas que un gato. Nos levantamos y seguimos avanzando, pero esta vez mirando siempre hacia arriba para que no vuelvan a sorprendernos. En efecto, al siguente paso hay otro igual. Esperamos y cuando ha disparado pasamos bajo él rápidamente. Destruimos los dos cañones que hay a su lado. Otro más. Ya es el tercer láser en menos de 100 metros. Suerte que somos precavidos y hemos pasado rápidamente. Le disparamos al cañón y seguimos avanzando, ya que los lásers son indestructibles. Aparece en el cielo un nuevo pájaro. Hacemos con él lo de siempre. Y ahora, de nuevo se nos presenta un robot igual al que nos hemos cargado

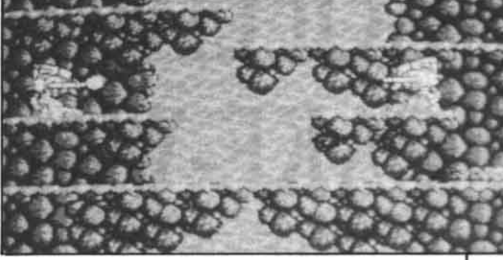
no hace ni cinco minutos. Para acabar con él hacemos lo mismo que con el anterior. Esquivamos sus estrellas y le disparamos al pecho. Ya estamos fuera. Ahora entramos en el interior de una extraña gruta.

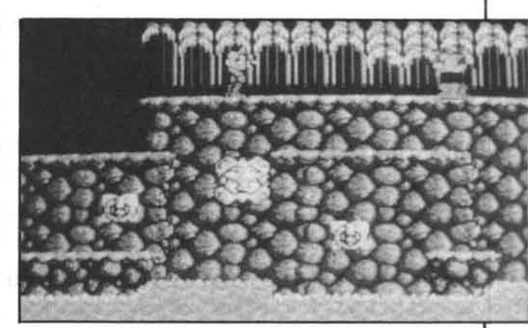
9.- ALIEN ZONE:

Todo está muy tranquilo. Caminamos varios cientos de metros sin que ocurra nada extraño. sólo algún esporádico soldado intenta dispararnos. De repente por el cielo aparecen unas raras burbujas blancas y rosas. Avanzamos sin hacerles caso y nos fijamos por donde salen. Un enorme alienígena colgado en el techo va escupiendo estas burbujas de viscosa materia. Nos situamos tras un montón de redondas rocas y le disparamos directamente a la boca. Seguimos avanzando. Posteriormente vemos en el techo de la gruta unas esfinges de extraña forma que siguen escupiendo unas burbujas parecidas a las anteriores. Nos situamos bajo ellas y las "hacemos callar". Ahora son cuatro las esfinges que deberemos "enmudecer". Lo malo es que ahora hay dos arriba y dos abajo. ¿Cómo lo haremos? Menos mal que llevamos el REAR GUN y podemos disparar hacia abajo sin tener que hacer demasiadas piruetas. Seguimos adelante y ¡zas! dos esfinges más. Hemos llegado al final de la gruta. Un gran corazon está situado al fondo de la misma. Mientras le disparamos un montón de bichejos se lanzarán sobre tí. Bolas de las esfinges, escorpiones, etc... Pero saltando una y otra vez conseguimos esquivar estos monstruos para partir en dos el corazón. Ya podemos salir de la gruta e ir a la siguiente fase.

NOTA FINAL: En este tipo de comentarios soy consciente de la cantidad de reiteraciones que se producen a la hora de ir explicando por pasos las diferentes fases del juego. Ruego a los lectores disculpen estas faltas por la difícil comprensión que puede resultar en algunos momentos. Una última nota, este comentario continuará en un próximo número de MSX-Club, con los pasos a seguir para terminar Gryzor.







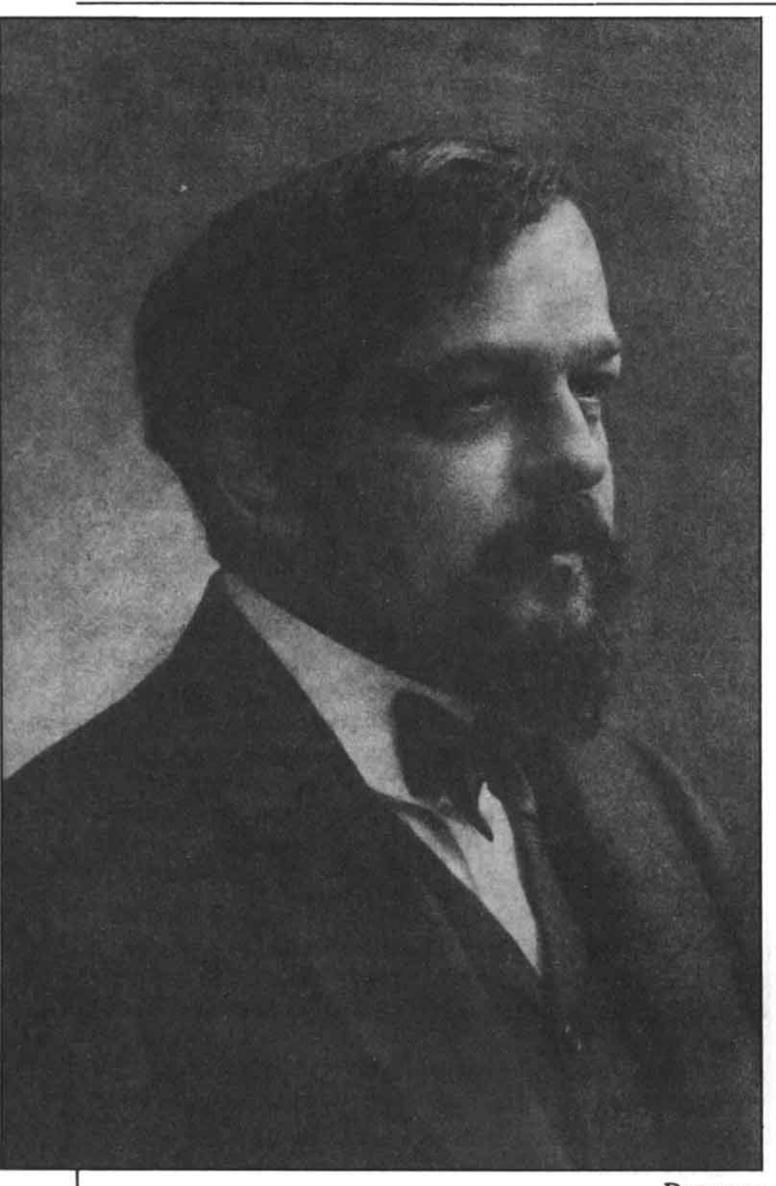


GOLLIWOG'S CAKE-WALK

Uno de nuestros grandes maestros de la música en MSX, Antonio Cano, nos vuelve a sorprender con esta adaptación de la obra de Debussy.

```
10 '==================================
=
20 '=
=
30 '= GOLLIWOG'S CAKE-WALK(Debussy)
=
40 '= --------------------
=
50 '=   Por Antonio Cano Morcillo
=
60 '=
=
70 '=       M Para MSX-CLUB M
=
80 '=
=
90 '==================================
=
100 '================
110 'PRESENTACION ACM
120 '================
130 CLS:COLOR15,1,1:KEYOFF:SCREEN2,
2:COLOR15,1,1:FORL=1TO32
140 READA%
150 SA$=SA$+CHR$(A%):NEXTL
160 SPRITE$(0)=SA$
170 DATA 4,10,10,10,21,21,21,42
180 DATA 42,42,78,64,95,160,160,160
190 DATA 31,16,23,20,20,20,20,148
200 DATA 148,148,84,84,84,183,128,2
55
210 FORL=1TO32:READB%:SB$=SB$+CHR$(
B%)
220 NEXTL:SPRITE$(1)=SB$
230 DATA 246,6,245,5,5,5,5,5
240 DATA 5,5,5,5,5,255,0,255
250 DATA 6,6,10,10,154,154,106,106
260 DATA 106,10,10,10,11,8,8,15
270 FORL=1TO32:READC%:SC$=SC$+CHR$(
C%)
280 NEXTL:SPRITE$(2)=SC$
290 DATA 0,0,0,1,1,1,1,1
300 DATA 1,1,3,5,9,17,55,45
310 DATA 0,0,128,192,64,64,192,128
320 DATA 128,0,0,0,0,128,240,56
330 FORL=1TO32:READD%:SD$=SD$+CHR$(
D%)
340 NEXTL:SPRITE$(3)=SD$
350 DATA 105,81,81,65,49,31,15,1
360 DATA 1,1,1,1,3,6,0,0
370 DATA 8,4,4,4,12,24,224,0
380 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
390 LINE(107,82)-(160,110),6,BF
400 LINE(102,77)-(165,115),6,B
410 FORQA=1TO113STEP4
420 PUTSPRITE2,(QA+30,80),3,2
430 PUTSPRITE3,(256-QA,96),3,3
440 NEXTQA
450 FORQB=1TO88STEP2
460 PUTSPRITE0,(112,QB),7,0
470 PUTSPRITE1,(128,QB),7,1
480 NEXTQB
490 FORTM=1TO1000:NEXTTM
500 '=====================
510 'PRESENTACION PROGRAMA
520 '=====================
530 CLS:COLOR15,1:SCREEN2,2:OPEN"GR
P:"AS#1:COLOR15,1,1:SPRITE$(0)=SC$:
SPRITE$(1)=SD$:SPRITE$(2)=SA$:SPRIT
E$(3)=SB$
540 LINE(7,45)-(255,138),11,BF
550 LINE(5,42)-(250,135),5,BF
560 DRAW"C3BM10,80E32R16L16G32R16E1
6L8BM30,80E32R16G32L16BM50,80E32G32
R16BM70,80E32G32R16BM90,80R16L8E32L
8R16BM110,80R16E32G32L8E16G16L8E32B
M130,80R16E32L16G32BM150,80E32R16L1
6G32R16E16L8BM210,48G8BM190,80R16E1
6L16E16R16"
570 DRAW"C11BM50,130E32R16L16G32R16
BM70,130E32R16G16L16R16G16BM90,130E
32G16R16L16D16BM110,130R16L16E16R8L
8E16R16C8BM146,114R14C9BM150,130R16
E32G32L8E16G16L8E32"
580 DRAW"C9BM170,130E32R16G16L16R16
G16BM190,130E32G32R16BM210,130E32G1
6R16L16D16"'
590 COLOR6:PRESET(30,140):PRINT#1,"
from "+CHR$(34)+"Children's Corner"
+CHR$(34)
600 LINE(40,150)-(192,166),9,BF
```

```
610 COLOR15:PSET(50,155):PRINT#1,"b
y Claude Debussy"
620 LINE(45,152)-(187,164),14,B
630 '======
640 'MUSICA
650 '======
660 PLAY"T100L16","T100L16","T100L1
6"
670 A$="S1M400005B-A-R16B-F8B-8A-F8
E-04B8R16R16R16A-FE-03B8R16R16R16A-
FE-02B803GR16R2"
680 A2$="S1M400004B-A-R16B-F8B-8A-F
8E-03B8R16R16R16A-FE-02B8R16R16R16A
-FE-01B8B-R16R2"
690 B$="R16R1603B-R16R16R16B-B-R16R
16B-R16R16R16B-R16R16R16B-B-R16R16B
-R16R16R16B-R16R16R16B-R16"
700 B2$="02B-R1603E-R1602B-R1603E-E
-02B-R1603E-R1602B-R1603E-R1602B-R1
603E-E-02B-R1603E-R1602B-R1603E-R16
02B-R1603E-R16"
710 B3$="V1202E-R1603GR1602E-R1603G
R1602E-R1603GR1602E-R1603GR1602E-R1
603GR1602E-R1603GR1602E-R1603GR1602
E-R1603GR16"
720 C$="V1304B-A-E-B-FR16B-R16A-F03
B04E-03BR1604E-R16S1M900003B-B-V13R
1604C03B-R16V1504B-R1603B-R16R16R16
R16R16R16R16V12B-A-R16B-04CR1603A-R
16B-A-R16B-BR16A-R16V14B-GR16FE-R16
DR16CR1602GR1603CR16DR16"
730 C2$="S1M4000L1602B-R1603A-R1602
B-R1603A-R1602B-R1603A-R1602B-R1603
A-R1602B-R1603GR1602B-R1603GR1602B-
R1603GR1602B-R1603GR1602B-R1603GR16
02B-R1603GR1602B-R1603GR1602B-R1603
GR16R8"
740 C3$="V12L1602E-R1603FR1602E-R16
03FR1602E-R1603FR1602E-R1603FR1602E
-R1603FR1602E-R1603FR1602E-R1603FR1
602E-R1603FR1602ER1603FR1602E-R1603
FR1602E-R1603FR1602E-R1603FR1602B-G
R16FE-R16DR16CR1601GR1602CR16DR16"
750 D$="V1404B-A-E-B-FR16B-R16A-F03
B04E-03BR1604E-R1603S1M9000B-B-R160
4V15C03B-R1604B-R1603B-R16R16R16R16
R16R16R16S1M9000B-B-V1103A-V1204C03
B-R16V1304D-R16E-R16FR16V14E-R16G-R
16S1M9000FFV13R16GV15FR1605DR1604B-
406B-8R8"
760 D2$="L1602B-R1603A-R1602B-R1603
A-R1602B-R1603A-R1602B-R1603A-R1602
B-R1603GR1602B-R1603GR1602B-R1603GR
1602B-R1603GR16D-R16G-R16D-R16GR16D
-R16G-R16D-R16G-R16R16R1604ER16E-R1
603AR1604D405B-8R8"
770 D3$="L1602E-R1603FR1602E-R1603F
R1602E-R1603FR1602E-R1603FR1602E-R1
603FR1602E-R1603FR1602E-R1603FR1602
E-R1603FR1602G-R1603D-R1602G-R1603A
-R1602G-R1603B-R1602G-R1603BR16R16R
1604D-R16CR1603FR1602B-401B-8R8"
780 E$="V1204E-FFV14GFR16V12E-R16V1
3FFFF06B-B-R16R16V1204E-V13FFV14GV1
3FR16E-R16FFE-E-V14FFB-B-V12E-E-E-E
-E-E-E-E-E-E-E-E-E-E-E-R16V11E-E-E-
E-E-E-E-E-"
790 E2$="S1M400003B-R1604B-R1603B-R
1604B-R1603B-R1604B-R1603B-R1604B-R
1603B-R1604B-R1603B-R1604B-R1603B-R
1604B-R1603B-R16V1204GG03A-A-A-A-
A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-A-GGGGGGGG"
800 E3$="S1M400003A-R1604A-R1603A-R
1604A-R1603A-R1604A-R1603A-R1604A-R
1603GR1604GR1603GR1604GR1603GR1604G
R1603GR1604E-R1602B-03CR16DCR1602B-
R16B-03CR16DCR1602B-R16B-03CR16DCR1
602B-R16"
810 F$="S1M400002R16B-03CDCR1602B-R
16V1204E-V13FFV15GV13FR16V12E-R16V1
3FFFF06B-B-R16R16V1204E-FFV15GFR16V
12E-R16FFE-E-V13FFV14B-B-"
820 F2$="S1M4000R1601B-02CDCR1601B-
R1603B-R1604B-R1603B-R1604B-R1603B-
R1604B-R1603B-R1604B-R1603B-R1604B-
R1603B-R1604B-R1603B-R1604B-R1603B-
R16V1204GG"
830 F3$="S1M4000R16R16R16R16R16R16R
16R1603A-R1604A-R1603A-R1604A-R1603
A-R1604A-R1603A-R1604A-R1603GR1604G
R1603GR1604GR1603GR1604GR1603GR1604
E-R16"
840 G$="V1405B-A-A-B-FFB-B-A-FFE-04
V15BBBR16V13A-FE-03BBV15GGV12R16R1
603B-B-R16R16B-B-R16R16R16R16R16R16
R16R16R16R16B-B-R16R16B-B-R16R16R16
R16R16R16R16R16R16B-B-R16R16B-B-
R16"
850 G2$="V1304E-E-E-E-E-E-E-E-E-E-E
-E-R16R16R16R16R16R16R16R16R1603
DDR16R16S1M4000E-R1602B-R1603E-R160
2B-R16R16R16R16R16R16R16R16E-R16
02B-R1603E-R1602B-R16R16R16R16R16R1
6R16R16R16E-R1602B-R1603E-R16"
860 G3$="V1304BBBBBBBBBBBB03BBBBS1M
4000R1603A-FE-02BR1602B-R16R16R1603
GR1602E-R1603GR1602E-R16R16R16R16R1
6R16R16R16R1603GR1602E-R1603GR1602E
-R16R16R16R16R16R16R16R16R1603GR160
2E-R1603GR1602L4E-F"
870 H$="S1M4000L8R804D-R8D-R8CR8FR8
D-R8D-R8CR8FR8D-R8R8R8R8D-R8R8R8R8R
8R8R803B-R8R804D-R8D-R8CR8FR8D-R8D-
R8CR8FR8D-R8"
880 H2$="S1M4000L802G-03B-02G-03B-0
2G-03A-02G-04C02G-03B-02G-03B-02G-0
3A-02G-04CR802G-FE-D-R8R8R8R8G-FE-D
-01BB-A-02G-03B-02G-03B-02G-03A-02G
-04C02G-03B-02G-03B-02G-03A-02G-04C
R802G-FE-D-R8"
```



DEBUSSY

Test de listados

10	58	360	180	720	0	1070	170
20	58	370	240	730	5	1080	172
30	58	380	129	740	23	1090	142
40	58	390	204	750	116	1100	213
50	58	400	231	760	22	1110	58
60	58	410	170	770	168	1120	58
70	58	420	81	780	161	1130	58
80	58	430	130	790	143	1140	242
90	58	440	16	800	161	1150	233
100	58	450	180	810	90	1160	181
110	58	460	241	820	84	1170	255
120	58	470	132	830	84	1180	135
130	58	480	204	840	14	1190	233
140	58	490	233	850	215	1200	117
150	58	500	170	860	235	1210	54
160	58	510	77	870	31	1220	180
170	3	520	192	880	16	1230	171
180	180	530	173	890	58		
190	238	540	175	900	58		
200	27	550	249	910	58		
210	204	560	5	920	182		
220	179	570	147	930	162		
230	61	580	65	940	134		
240	246	590	207	950	229		
250	90	600	225	960	89		
260	175	630	216	970	137		
270	180	640	158	980	232		
280	239	650	196	990	99		
290	176	651	169	1000	136		
300	204	660	68	1010	231		
310	254	670	58	1020	59		
320	243	680	58	1030	89		
330	69	690	176	1040	68		
340	29	700	69	1050	70	TOTAL:	
350	56	710	148	1060	211	16133	

```
890 H3$="V13L803D-D-V12D-D-V11D-D-D
-V15AV13D-D-V12D-D-V11D-D-D-V15AV13
D-D-V12D-D-V11D-D-V10D-D-R8R8R8R8R8
R802BR803V13D-D-V12D-D-V11D-D-D-V15
AV13D-D-V12D-D-V11D-D-D-V15AV13D-D-
V12D-D-V11D-D-V10D-D-V9D-"
900 I$="T80V13L8R8R8R804FFFV15EV13E
-T100S1M400005E-D-E-R8E-D-E-T80V13R
8R8R8R804FFFV15EV13E-T100S1M400005E
-D-E-R8E-D-E-R8R8"
910 I2$="T80V12L8R803AAAAAV15B-V13B
T100S1M400004BBBR8BBBT80V13R8R803AA
AAAAB-T100S1M400004B-B-B-R8B-B-B-R8
R8"
920 I3$="T80V11L802E-FG-V12AB-V13BV
1503CV1302A-T100A-A-A-R8S1M400003A-
A-A-T80V14R8R8R8R8D-D-D-D-V1302G-T1
00G-G-G-R8S1M400003G-G-G-R8R8"
930 J$="T100V13L1604AAAA05V14FFV15A
-A-A-A-G-G-E-G-G-FD-D-D-D-04A-V14BB
B-V13D-D-D-D-D-D-D-D-03L8V12R8R8V13
04FFFEE-S1M400005E-D-E-R8R8R8R8V130
4FFFEE-S1M400005E-D-E-R8R8"
940 J2$="T100V13L1603AAAA04V14FFV15
A-A-A-A-G-G-V13B-B-A-A-G-G-FFE-E-D-
D-03BBB-B-B-B-R16R16L803V12AAAAV13B
-B-BS1M400004BBBR8R8V1303AAAAAAB-S1
M400004B-B-B-R8R8"
950 J3$="T100L16V14R16R16R16R16R16R
16R16R16R16R16R16R1603D-D-D-D-D-D-D
-D-V1203G-G-FFE-E-D-D-02G-G-G-G-L8R
8R802V13GGGGA-S1M400004G-FE-R8V1103
G-FE-E-E-V13CC02G-S1M400004G-FE-R8R
8"
960 K$="L16V1305D-D-D-D-V14AAV15BBB
BB-B-V14FA-A-G-E-E-E-E-04B-05D-D-04
BFFFG-E-E-E-E-V14E-E-E-E-V13E-E-E-E
-V12E-E-E-E-V11E-E-E-E-V14B-V12A-A-
V11B-B-V10E-E-E-E-V14B-V12A-A-V11B-
B-V12D-D-D-D-D-D-D-D-V11D-D-D-D-V12
B-V11A-A-V10B-B-D-D-D-D-B-V10A-A-V9
B-B-"
970 K2$="L16V1304D-D-D-D-V14AAV15BB
BBB-B-V13B-B-A-A-G-G-FFE-E-D-D-03BB
A-A-G-G-G-G-G-G-G-V12G-G-G-G-G-G-
G-G-V11G-G-G-G-G-G-G-V10G-G-G-G-R
16R16R16R16V12G-G-G-G-G-G-G-V11FF
FFV10FFFFV9FFFFFFFF"
980 K3$="L16R16R16R16R16R16R16R16R1
6R16R16R16R16V1402BBBBBBBBR16R16R16
R16R16R16R16R16V13B-03D-D-02BD-D-D-
D-D-E-E-FE-E-D-D-V12D-D-D-D-V11D-D-
D-D-V13B-03D-D-02BD-E-E-FE-E-D-D-V1
2D-D-V11D-D-V10D-D-V9D-D-V8D-D-D-D-
"
990 L$="V1204E-FFV14GFR16V12E-R16V1
3FFFF06B-B-R16R16V1204E-V13FFV14GV1
3FR16E-R16FFE-E-V14FFB-B-V12EEEEEEE
EFFFFFFFFV1103B-B-B-B-B-B-B-B-"
1000 L2$="S1M400003B-R1604B-R1603B-
R1604B-R1603B-R1604B-R1603B-R1604B-
R1603B-R1604B-R1603B-R1604B-R1603B-
R1604B-R1603B-R16V1204GG04C+C+C+C+C
+C+C+C+03A-A-A-A-A-A-A-A-FFFFFFFF"
1010 L3$="S1M400003A-R1604A-R1603A-
R1604A-R1603A-R1604A-R1603A-R1604A-
R1603GR1604GR1603GR1604GR1603GR1604
GR1603GR1604E-R1602B03C+R16D+C+R160
2BR16B-03CR16DCR1602B-R16B-03CR16DC
R1602B-R16"
1020 M$="V1304BBBBBBBBBBBB03BBBBS1M
4000R1603A-FE-02BR1602B-R16R16R1603
GR1602E-R1603GR1602E-R16R16R16R16R1
6R16R16R16R1603GR1602E-R1603GR1602E
-R16R16R16R16R16R16R16R16R1603GR160
2E-R1603GR16R16R16R16R16"
1030 N$="L16S1M400002BR16B-A-G-F03E
-R16R16R16R16R16R16R16S1M2000E-"
1040 N2$="L16S1M400001BR16B-A-G-F02
E-R16R16R16R16R16R16R16S1M2000E-"
1050 N3$="L16S1M2000R16R16R16R16R16
R16R16R16R16R16R16R16R1601E-"
1060 PLAYA$,A2$:PLAYB$,B2$,B3$:PLAY
C$,C2$,C3$
1070 FORAH=1TO95:PUTSPRITE0,(20,AH)
,10,0:PUTSPRITE1,(20,AH+16),10,1:NE
XTAH
1080 PLAYD$,D2$,D3$:FORAH=1TO170:PU
TSPRITE2,(220,AH),3,2:PUTSPRITE3,(2
36,AH),3,3:NEXTAH
1090 PLAYE$,E2$,E3$:PLAYF$,F2$,F3$:
PLAYG$,G2$,G3$:PLAYH$,H2$,H3$:PLAYI
$,I2$,I3$:PLAYJ$,J2$,J3$:PLAYK$,K2$
,K3$:PLAYC$,C2$,C3$:PLAYD$,D2$,D3$:
PLAYL$,L2$,L3$:PLAYF$,F2$,F3$:PLAYG
$,G2$,M$:PLAYN$,N2$
1100 IFPLAY(0)<>0THEN1100
1110 ' =====
1120 ' FINAL
1130 ' =====
1140 CLS:SCREEN0:COLOR,1:WIDTH37
1150 CLOSE#1
1160 LOCATE8,12:PRINT"TE HA GUSTADO
 (S/N) ? ";:A$=INPUT$(1)
1170 IFA$="S"ORA$="s"THENCLS:GOTO11
80ELSE1200
1180 PLAY"O6S10M2000L4CEGL32CEGO7C"
,"O6V13L4C32C64CEGO6V15C","O4V14L4E
FDL32CCCC":FORKJ=1TO50:A=INT(RND(1)
*15):B=INT(RND(1)*15):LOCATE,12:PRI
NT"          ¡ G R A C I A S !"
1190 COLORA,B:NEXTKJ:CLS:COLOR15,4,
4:END
1200 CLS:LOCATE,11:PRINT"    ¡NO SAB
ES APRECIAR LA MUSICA!"
1210 PRINT:PRINT"  Pues ahora, ¡esc
uchala otra vez!":PLAY"O3L64V14CCE-
E-GGE-E-CBBBBV12BBBBV10BBBB","O3L64
V12CCCE-E-GGE-E-CBBBBV11B-B-B-B-V10
AAAAV9A-A-A-","O8L64V14E-V10E-F+V14
F+AV10AV15BV12BV10BO8B"
1220 FORJ=1TO1000:NEXTJ
1230 GOTO 530
```

IMPROMPTU N.º 2

Se trata del Opus 90 de Schubert. Un original programa de música que merece la pena teclear. Cabe destacar la construcción del mismo.

```
10  '================================
20  '=                              =
30  '=                              =
40  '=-IMPROMPTU Nº 2- (Schubert) =
50  '=                              =
60  '=           Opus 90            =
70  '=                              =
80  '= por Luis E. Algaba Gaitano =
90  '=                              =
100 '=                              =
110 '=         para MSX-CLUB        =
120 '=                              =
130 '================================
140 '
150 ' PRESENTACION
160 ' ------------
170 CLS:KEYOFF:COLOR15,1,1:SCREEN2,
2:COLOR15,1,1
180 FORI=1TO32
190 READB%
200 S$=S$+CHR$(B%)
210 NEXTI
220 SPRITE$(0)=S$
230 DATA 0,0,0,1,1,1,1,1
240 DATA 1,1,3,5,9,17,55,45
250 DATA 0,0,128,192,64,64,192,128
260 DATA 128,0,0,0,0,128,240,56
270 FORI=1TO32
280 READC%
290 SJ$=SJ$+CHR$(C%)
300 NEXTI
310 SPRITE$(1)=SJ$
320 DATA 105,81,81,65,49,31,15,1
330 DATA 1,1,1,1,3,6,0,0
340 DATA 8,4,4,4,12,24,224,0
350 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
360 FORI=1TO32
370 READD%
380 S2$=S2$+CHR$(D%)
390 NEXTI
400 SPRITE$(2)=S2$
410 DATA 1,1,2,2,5,5,10,10
420 DATA 20,20,40,40,80,95,128,255
430 DATA 64,64,128,128,0,0,0,0
440 DATA 0,0,0,0,0,255,0,255
450 FORI=1TO32
460 READE%
470 S3$=S3$+CHR$(E%)
480 NEXTI
490 SPRITE$(3)=S3$
500 DATA 1,1,2,2,5,5,10,10
510 DATA 20,23,32,47,80,80,160,160
520 DATA 128,128,64,64,160,160,80,8
0
530 DATA 40,232,4,244,10,10,5,5
540 LINE(90,120)-(128,70),15:FORLL=
1TO100:NEXTLL
550 LINE(128,70)-(164,120),15:FORLL
=1TO100:NEXTLL
560 LINE(90,120)-(164,120),15:FORLL
=1TO100:NEXTLL
570 PAINT(120,119),15
580 FORKJ=1TO82STEP2
590 PUTSPRITE0,(120,KJ),5,0
600 PUTSPRITE1,(120,16+KJ),5,1
630 PUTSPRITE2,(KJ+20,100),12,2
640 PUTSPRITE3,(135,182-KJ),8,3
650 NEXTKJ:DD$="O4L64EC#O3G#EO4C#O3
G#EC#G#EC#O2G#O3EC#O2G#EV14C#EG#O3C
#EG#O4C#EG#O5C#EG#O6C#EG#O4C#C#C#C#
C#C#C#C#R6O2C#C#C#V12C#C#C#V10C#C#C
#V8C#C#C#V6C#C#C#V4C#C#C#V2C#C#C#V1
C#C#C#"
651 PLAY"V10XDD$;","V9R64XDD$;","V7
R64R64XDD$;"
660 FORPQ=1TO2500:NEXTPQ
670 '
680 '
690 COLOR15,6:KEYOFF:SCREEN2:CLS:CO
LOR15,14,1:OPEN"GRP:"AS#1
700 FORAA=1TO28:FORAB=1TO20
710 LINE(AA*10,0)-(AA*10+1,192),9,B
F
720 LINE(0,AA*7)-(256,AA*7+1),9,BF
730 NEXTAA
740 DRAW"BM50,30C15R20F4D2R3F2U2E3U
2R1E1R20F4D3R2E5U1R3E1R10F3D4R2D3E4
U3E2U1R15D4F2R4F2U3E2U1E2R20F4D3R4U
3E2U2R12"
750 DRAW"F20R3D10L2G3H2D2G2R3F3R3D1
0G3L4D3F4R2FD18G3L4G2R4F2R3D50L20U4
H3D2G4L2DL23"
760 DRAW"H3U4L2G3D2L2G2L15H8D4L2G4L
25U3H2U2L2D3G2D2L15H4U2E2L4G3D5L20U
4H3U2L3D3F2D2G2L25"
770 DRAW"U40E4R2H3L2HU15R4E2U2E3L3G
2L2H2U20E4R3F2U3H2L3H2L2U15E20"
780 LINE(50,45)-(215,150),15,BF
790 PAINT(80,155),15
800 DRAW"BM50,30C14G17D3R8E2R4E2R8U
8H2U2H2U2":PAINT(45,45),14
```

```
810 DRAW"BM210,30C14F20L8H2L4H2L4H4
U2E2U6E2U2":PAINT(215,40),14
820 LINE(64,40)-(185,66),5,BF:LINE(
70,45)-(180,61),4,B
830 COLOR 15:PRESET(75,50):PRINT#1,
"IMPROMPTU Nº2"
840 COLOR8:PRESET(80,70):PRINT#1,"-
 Schubert -"
850 LINE(40,114)-(223,147),3,BF
860 COLOR 15:PRESET(40,135):PRINT#1
," Luis E. Algaba Gaitano":COLOR 2:
PRESET(115,120):PRINT#1,"por"
870 DRAW"BM120,100C13U2E2LE2R6GR2DF
D3LDLGL7ULULHU3RU2RUE5U2RU3LUGD25LD
L"
880 DRAW"BM232,150C14G15R15U15":PAI
NT(230,155),14
890 '
900 ' MUSICA
910 ' ------
920 PLAY"T130L16","T130L16","T130L1
6"
930 A1$="V805GB-A-GFE-DC04B-A-GFE-D
C03B-04CDV6E-DE-V7ED#EV8FEFV9F#FF#V
8GF#GV7A-GA-V8GB-A-GA-B-05CDE-F06C0
5B-A-GFE-DC04B-05FE-DC04B-A-GFE-FGV
9A-B-05CV10DE-F"
940 B1$="V703E-E-E-E-E-E-E-E-E-FFFF
FFFFFGGGGGGGGGDDDDDDDDDE-E-E-E-E-E-
E-E-E-02A-A-A-03A-A-A-A-A-A-02B-B-B
-03B-B-B-B-B-B-E-E-E-04E-E-E-E-E-E-
"
950 C1$="03V7R6B-B-B-B-B-B-R6B-B-B-
B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-R
6B-B-B-B-B-B-R604CCCCCCR6DDDDDDR603
B-B-B-B-B-B-"
960 A2$="V1005GB-A-GFE-DC04B-A-GFE-
DC03B-04CDV8E-DE-V9ED#EV10FEFV9F#FF
#V8GF#GV9A-GA-V10GB-A-GA-B-05CDE-F0
6C05B-A-GFE-DCDFE-DE-FGA-B-E-FGA-B-
06CDE-F"
970 B2$="V903E-E-E-E-E-E-E-E-E-FFFF
FFFFFGGGGGGGGGDDDDDDDDDE-E-E-E-E-E-
E-E-E-02A-A-A-03A-A-A-A-A-A-02B-B-B
-03B-B-B-B-B-B-E-E-E-04E-E-E-E-E-E-
"
980 C2$="V9R603B-B-B-B-B-B-R6B-B-B-
B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-R
6B-B-B-B-B-B-R604CCCCCCR6DDDDDDR603
B-B-B-B-B-B-"
990  A3$="V806GB-A-GFE-DC05B-A-GFE-
DC04B-05CDV6E-DE-V7ED#EV8FEFV7F#FF#
V6GF#GV7A-GA-V8GB-A-GA-B-06CDE-F07C
06B-A-GFE-DC05B-06FE-DC05B-A-GFE-GF
E-DC04B-A-F"
1000 B3$="V703E-E-E-E-E-E-E-E-E-FFF
FFFFFFGGGGGGGGGDDDDDDDDDE-E-E-E-E-E
-E-E-E-02A-A-A-03A-A-A-A-A-A-02B-B-
B-03B-B-B-B-B-B-E-E-E-04E-E-E-E-E-E
-"
1010 C3$="V7R603B-B-B-B-B-B-R6B-B-B
-B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-
R6B-B-B-B-B-B-R604CCCCCCR6DDDDDDR60
3B-B-B-B-B-B-"
1020 A4$="V704G-B-A-G-FE-D-03BB-B04
E-A-BE-A-G-E-G-FBB-A-G-FE-D-03BB-04
D-G-B-D-G-FD-FE-B-A-G-FE-D-03BB-A-B
04FA-03B04FE-03B04E-DA-G-FE-D03BB-A
-G-B-04E-G-03B-04E-D-03B-04D-03B04E
-A-B04E-A-G-E-G-"
1030 B4$="V702E-E-E-E-E-E-E-E-E-A-A
-A-A-A-A-A-A-A-D-D-D-D-D-D-D-D-D-G-
G-G-G-G-G-G-G-G-01BBBBBBBBB02FFFFFF
FFF01B-B-B-B-B-B-B-B-B-02E-E-E-E-E-
E-E-E-E-A-A-A-A-A-A-A-A-A-"
1040 C4$="V702E-E-E-03E-E-E-E-E-E-0
3A-A-A-04BBBBBB02D-D-D-03D-D-D-D-D-
D-G-G-G-04B-B-B-B-B-B-01BBB02BBBBBB
03FFF04A-A-A-A-A-A-01B-B-B-02B-B-B-
B-B-B-03E-E-E-04G-G-G-G-G-G-03A-A-A
-04BBBBBB"
1050 A5$="V804V9BV8FDV9B-V8FD05V9D0
4V8A-F05E-G-FE-D-04BB-A-FG-B-A-G-FE
-D-03BB-B04DFV9BV8FDFD-03BB-04B-A-G
-FE-D-03BB-B04DFV9BV8FDFD-03B04D-G-
B-05V9D-04V8B-G-FG-EE-A-B05V9E-04V8
BA-GA-G-FG-GA-B-B05D-E-F"
1060 B5$="02B-B-B-B-B-B-B-B-B-03E-E
-E-E-E-E-E-E-E-02G-G-G-G-G-G-G-G-G-
A-A-A-A-A-A-A-A-A-G-G-G-G-G-G-G-G-G
-A-A-A-A-A-A-A-A-A-B-B-B-B-B-B-B-B-
B-BBBBBBBBB03D-D-D-D-D-D-D-D-D-"
```

TEST DE LISTADOS

10	- 58	280	- 1	550	-127	820	-127
20	- 58	290	- 61	560	-239	830	-184
30	- 58	300	-246	570	-228	840	- 1
40	- 58	310	- 90	580	-217	850	- 21
50	- 58	320	-175	590	-171	860	-238
60	- 58	330	-192	600	-245	870	-100
70	- 58	340	- 3	610	-183	880	-216
80	- 58	350	-243	620	-178	890	-179
90	- 58	360	- 69	630	- 58	900	- 82
100	- 58	370	- 29	640	- 58	910	-140
110	- 58	380	- 56	650	- 58	920	-133
120	- 58	390	-153	660	-173	930	- 93
130	-244	400	- 83	670	-213	940	-236
140	-237	410	- 95	680	-169	950	-165
150	-165	420	-196	690	- 87	960	-234
160	-244	430	-254	700	-237	970	-106
170	-158	440	- 21	710	-245	980	-248
180	-144	450	- 69	720	- 53	990	- 10
190	- 13	460	-199	730	- 62	1000	-140
200	- 9	470	-217	740	-124	1010	- 32
210	-184	480	- 22	750	-197	1020	-236
220	-255	490	- 98	760	-237	1030	- 8
230	- 46	500	- 58	770	-142	1040	- 56
240	- 41	510	- 58	780	- 57	1050	- 46
250	- 72	520	- 58	790	-196	1060	-192
260	-170	530	-178	800	-242	1070	-227
270	-188	540	-144	810	- 51		

Test de listados

1080	- 8	1360	- 54	1640	-191
1090	-214	1370	- 43	1650	- 54
1100	-114	1380	-148	1660	-145
1110	-217	1390	-120	1670	- 43
1120	-140	1400	- 60	1680	- 76
1130	-235	1410	- 78	1690	- 37
1140	-198	1420	-126	1700	- 58
1150	- 60	1430	-128	1710	- 58
1160	-104	1440	-150	1720	- 58
1170	-153	1450	-147	1730	-187
1180	-117	1460	-160	1740	- 99
1190	- 24	1470	-183	1750	- 33
1200	- 86	1480	- 92	1760	-147
1210	-206	1490	- 34	1770	-185
1220	- 39	1500	-197	1780	-211
1230	- 48	1510	- 40	1790	-150
1240	-120	1520	- 20	1800	- 14
1250	-216	1530	- 97	1810	-255
1260	-171	1540	- 12	1820	-156
1270	-228	1550	-158	1830	-117
1280	-199	1560	-246	1840	-150
1290	-235	1570	-192	1850	-164
1300	- 33	1580	-146	1860	-201
1310	-251	1590	- 78	1870	-123
1320	-202	1600	-251	1880	-150
1330	-188	1610	-141	1890	-235
1340	-233	1620	- 4	1900	-123
1350	- 4	1630	-252	TOTAL:	24013

```
1070 C5$="02B-B-B-03B-B-B-B-B-B-B-B
-B-B-B-B-B-B-B-R6D-D-D-D-D-R604BB
BBBB03R6D-D-D-D-D-R604BBBBBB03R60
5D-D-D-D-D-R6E-E-E-E-E-R603BBBB
BB"
1080 A6$="V805G-B-A-G-FE-D-04BB-A-B
B-V7A-G-FV9E-V7DFV6A-BB-A-G-FV9E-V6
DFA-BB-A-G-FV9E-V6DFV7A-B05D04B05DF
DFG-V6A-BB-A-G-FV8E-V7DFA-BB-A-G-FV
8E-V6DFA-BA-V7BA-BV6A-BA-V5B-A-B-A-
B-A-B-A-B-"
1090 B6$="V703B-B-B-B-B-R3V6BBBBB
BR6BBBBBBR6V8BBBBBBBBBBBBBBR604BBB
BBBR6V6BBBBBBBBBBBBBBV5B-B-B-B-B-
B-B-B-"
1100 C7$="V703G-G-G-G-G-R602B-B-B
-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-
B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-03V
6B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-V5B-
B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B
-B-B-"
1110 A7$="V805GB-A-GFE-DC04B-A-GFE-
DC03B-04CDV6E-DE-V7ED#EV8FEFV7F#FF#
V6GF#GV7A-GA-V8GB-A-GA-B-05CDE-F06C
05B-A-GFE-DCDFE-DE-FGA-B-E-FGA-B-06
CDE-F"
1120 B7$="V703E-E-E-E-E-E-E-E-FFF
FFFFFFGGGGGGGGDDDDDDDDE-E-E-E-E
-E-E-E-02A-A-A-03A-A-A-A-A-02B-B-
B-03B-B-B-B-B-B-E-E-E-04E-E-E-E-E-E
-"
1130 C7$="V7R603B-B-B-B-B-R6B-B-B
-B-B-B-R6B-B-B-B-B-R6B-B-B-B-B-
R6B-B-B-B-B-R604CCCCCCR6DDDDDDR60
3B-B-B-B-B-B-"
1140  A8$="V906GB-A-GFE-DC05B-A-GFE
-DC04B-05CDE-DE-V7ED#EV8FEFV9F#FF#V
8GF#GA-GA-"
1150 B8$="V803E-E-E-E-E-E-E-E-FFF
FFFFFFGGGGGGGGDDDDDDDD"
1160 C8$="V6R603B-B-B-B-B-R6B-B-B
-B-B-B-R6B-B-B-B-B-R6B-B-B-B-B-
"

1170 A9$="V705GG-GA-GA-B-A-B-V8A-GA
-B-A-B-06C05B06CV9DC#DEDEF#EF#V10GF
#GAGABABV1107C06B07CDCDEDEFE-D-C06B
-A-GFE-DC05B-AB-06CDE-FG-B-A-G-FE-D
-05BB-B06E-D-05BB-A-G-FE-DFE-D04BB-
A-G-F05G-B-A-G-FE-D-04BB-B05E-D-04B
B-A-G-FE-DFE-D03BB-A-G-F"
1180 B9$="V703D-D-D-D-D-D-D-D-V8C
CCCCCCCCCCCCCCC02BBBBBBBBV9B-B-B
-B-B-B-B-B-B-A-A-A-A-A-A-A-A-B-B-
B-B-B-B-B-B-B-V13E-E-E-E-E-E-E-E-
02A-A-A-A-A-A-A-A-B-B-B-B-B-B-B
-B-E-E-E-E-E-E-E-E-01A-A-A-A-A-
A-A-A-B-B-B-B-B-B-B-B-"
1190 C9$="V603R6B-B-B-B-B-R6A-A-A
-A-A-A-R6V8AAAAAAR6V9GGGGGGR6GGGGGG
R6FFFFFFR6A-A-A-A-A-V11R604E-E-E-
E-E-E-R603A-A-A-A-A-R6B-B-B-B-B
-R6E-E-E-E-E-02R6A-A-A-A-A-R6B-
B-B-B-B-B-"
1200 D1$="V1103E-FG-V13A-V11BB-A-G-
FE-FG-V13A-V11BB-A-G-FE-FG-V13A-V11
BB-A-G-FV12E-FG-A-B-04CDE-FV14G-G-G
-G-G-G-R6B-B-B-B-B-R6"
1210 E1$="V1002E-E-E-B-B-B-B-B-E-
E-E-B-B-B-B-B-B-E-E-E-B-B-B-B-B-V
12E-FG-V13A-B-03V14CDE-FG-G-G-G-G
-R602G-G-G-G-G-R6"
1220 F1$="V10R603DDDDDDR6DDDDDDR6DD
DDDDR2V15G-G-G-G-G-R6G-G-G-G-G-
R6"
1230 D2$="V904BBBBBBR6BBBBBBR6V8BBB
05V9C#C#C#V8DDDV9C#C#C#C#C#C#C#C#
V10F#F#F#F#F#F#F#F#DDDDDDDDV8C#C
#C#V9EEEV8C#C#C#V9DDDDDDDD04V8BBBB
BBR6BBBBBBR6BBB05V9C#C#C#V8DDDC#C#C
#C#C#C#C#C#V9F#F#F#F#F#F#F#F#"
1240 E2$="V803R6B04DF#03BBBR6B04C#G
03BBBR1204D.R12E.R12D.R6C#F#A#C#C#C
#R6F#A#05C#04F#F#F#R6DF#BDDDB.E.B.E
.B.E.R6DF#BDDDR603V7B04DF#03BBBR6B0
4C#G03BBB04R12D.R12E.R12D.R6C#F#A#C
#C#C#R6V8F#A#05C#04F#F#F#"
1250 F2$="V801BBB03DDDDDD01BBB03C#C
#C#C#C#C#DDDC#C#C#02BBBF#F#F#03F#F#
F#F#F#F#02F#F#F#03A#A#A#A#A#A#02BBB
03F#F#F#F#F#F#02G.03G.02E.03E.02G.0
```

```
3G.02BBB03F#F#F#F#F#F#01V7B.R1203DD
DDDD01B.R1203C#C#C#C#C#C#DDDC#C#C#0
2BBBF#F#F#03F#F#F#F#F#F#02F#F#F#03A
#A#A#A#A#A
1260 D3$="05DDDDDDDDD04BBB05DDD04BB
B05C#C#C#C#C#C#C#C#04V7AAAAAAAAAG
GGGGGGGGFFFG#G#G#FFFF#F#F#F#F#R6V
9F#F#F#F#F#F#R6V7F#F#F#F#F#F#F#F#
FFFFFFFFF"
1270 E3$="04R6DF#BDDDR12F#.R12F#.R1
2F#.R6C#FG#C#C#C#R603V6A04C#F#03AAA
R6GB04D03GGG04C#.03G#.04C#.03G#04C#
.03G#.R603F#A04C#03F#F#F#R6V9F#B04D
03F#F#F#R6V7F#A04C#03F#F#F#V6G#AB04
V7C#DC#03V6BAG#"
1280 F3$="02BBB03F#F#F#F#F#F#02D.03
D.01B.02B.D.03D.02C#C#C#03FFFFFF02F
#.R1203V6F#F#F#F#F#F#01B.R1202BBBBB
B02C#C#C#03C#C#C#02C#C#C#F#F#F#AAAA
AA01V7BBB02BBBBBB01V6F#F#F#02AAAAAA
C#C#C#03V7C#C#C#C#C#C#"
1290 D4$="04F#F#F#F#F#F#R6V9F#F#F#F
#F#F#R6V7F#F#F#F#F#F#F#F#FFFFFFFF
FF#F#F#F#F#F#F#F#05V9C#C#C#C#C#C#
C#C#C#"
1300 E4$="03R6F#A04C#03F#F#F#R6V8F#
B04D03F#F#F#R6V7F#A04C#03F#F#F#V6G#
AB04V7C#DC#03V6BAG#R6F#A04C#03F#F#F
#R604V8C#FG#C#C#C#"
1310 F4$="01F#F#F#02AAAAAA01BBB02V8
BBBBBB01V7F#F#F#02AAAAAA02C#C#C#03C
#C#C#C#C#C#01F#F#F#02AAAAAAV8F.R120
3FFFFFF"
1320 D5$="04A#A#A#A#A#A#A#A#A#BBB05
C#C#C#DDDC#C#C#C#C#C#C#C#F#F#F#F#F#
F#F#F#F#F#V10D#D#D#D#D#D#D#D#V8EE
EF#F#F#GGGF#F#F#F#F#F#F#F#DDDC#C#
C#04BBB05V9C#C#C#C#C#C#C#C#C#"
1330 E5$="03R6A#04C#G03A#A#A#R1204D
.R12E.R12D.R6C#F#A#C#C#C#R6F#A#05C#
04F#F#F#R6D#F#05C04D#D#D#R12G.R12A.
R12G.R6F#B05D04F#F#F#R12F#.R12F#.R1
2F#.R6C#FG#C#C#C#"
1340 F5$="02EEE03EEEEEEDDDC#C#C#02B
BBF#F#F#03F#F#F#F#F#F#02A#.R1203A#A
#A#A#A#A#02A.R1204CCCCCC03GGGF#F#F#
EEE02BBB03BBBBBB01B.02B.C#.03C#02D.
03D.02C#C#C#03FFFFFF"
1350 D6$="04AAAG#G#G#F#F#F#V9G#G#G#
G#G#G#G#G#G#V7FFFFFFFFFF#F#F#F#F#F#
F#F#F#03V9GGGF#F#F#FFFR2"
1360 E6$="04R12C#.R12C#.R12C#.R603G
#04CD#03G#G#G#R6V7FG#04C#03FFFR6F#A
04C#03F#F#F#V8B.04D03A.04C#.03G#.04
C#.F#DC#02BAG#F#.R12"
1370 F6$="01F#.02F#.01G#.02G#.01A.0
2A.01G#G#G#03CCCCCC01V7A.R1203C#C#C
#C#C#C#01A.R1202AAAAAA01V8B.02B.C#.
03C#.02C#.03C#.02F#F#F#R3"
1380 D7$="V704BBBBBBR6BBBBBBR6BBB05
C#C#C#DDDC#C#C#C#C#C#C#C#F#F#F#F#
F#F#F#F#F#DDDDDDDDDC#C#C#EEEC#C#C#D
DDDDDDDD"
1390 E7$="V703R6B04DF#03BBBR6B04C#G
03BBBR1204D.R12E.R12D.R6C#F#A#C#C#C
#R6F#A#05C#04F#F#F#R6DF#BDDDB.E.B.E
.B.E.R6DF#BDDD"
1400 F7$="V701BBB03DDDDDD01BBB03C#C
#C#C#C#C#DDDC#C#C#02BBBF#F#F#03F#F#
F#F#F#F#02F#F#F#03A#A#A#A#A#A#02BBB
03F#F#F#F#F#F#02G.03G.02E.03E.02G.0
3G.02BBB03F#F#F#F#F#F#"
1410 D8$="05V9EEEEEER6EEEEEER6EEEF#
F#F#GGGF#F#F#F#F#F#F#F#BBBBBBBBBG
GGGGGGGGV7EEEV8GGGV7EEEV9F#F#F#F#F#
F#F#F#F#V7DDDDDDDDDCCCCCCCCC04A#A#A
#05C#C#C#04A#A#A#"
1420 E8$="04R6V8EGBEEER6EF#05C04EEE
R12B.R12B.R12B.R6F#B05D#04F#F#F#R6B
05D#F#04BBBR6GB05E04BBBR1205C#.R12C
#.R12C#.R604F#A#05C#04F#F#F#R6V7DF#
BDDDR6CEGCCCF#.C#.F#.C#.F#.C#."
1430 F8$="V802E.R1203GGGGGG02EEE03F
#F#F#F#F#F#GGGF#F#F#EEE02BBB03BBBBB
B02BBB04D#D#D#D#D#D#03EEEBBBBBB02G.
03G.02E.03E.02G.03G.02F#F#F#03A#A#A
#A#A#A#02V7BBB03F#F#F#F#F#F#02EEE03
EEEEEE02F#F#F#03A#A#A#02F#F#F#"
1440 D9$="04BBBBBBR6V9BBBBBBR6V8BBB
BBBBBBA#A#A#A#A#A#A#A#BBBBBBR6V9B
BBBBBR6V8BBBBBBBBBA#A#A#A#A#A#A#A#A
#BBBBBBR6V9BBBBBBR6BBBBBBBBB"
1450 E9$="03R6B04DF#03BBBR6V8B04EG0
3BBBR6V7B04DF#03BBB04V8C#DEV9F#GF#V
8EDC#R603V7B04DF#03BBBR6V8B04EG03BB
BR6V7B04DF#03BBB04V8C#DEV9F#GF#V8ED
C#R603V7B04DF#03BBBR6V8B04DF#03BBBR
6B04DF#03BBB"
1460 F9$="01BBB03DDDDDD02V8EEE03V9E
EEEEE01V7BBB03DDDDDD02F#F#F#03F#F#F
#F#F#01BBB03DDDDDD02V8EEE03V9EEEE
EE01V7BBB03DDDDDD02F#F#F#03F#F#F#F#
F#F#01BBB03DDDDDD01V8BBB03DDDDDD01B
BB03DDDDDD"
1470 G1$="04V10DV8F#B03BBB04V10DV8F
#B03BBB04V10DV8F#B03BBB04A#A#A#A#A#
A#R6A#A#A#A#A#A#A#A#A#V10E-V8G-B-03
B-B-B-04V10E-V8G-B-03B-B-B-04V10E-V
8G-B-03B-B-B-05V11E-E-E-E-E-E-06E-E
-E-"
1480 H1$="03R6V8DDDR6DDDR6DDDR6B-04
E-G-03B-B-B-R6V9B-04E-G-03B-B-B-R6E
-E-E-R6E-E-E-R6E-E-E-02A-A-A-03E-E-
E-E-E-E-"
1490 I1$="02V8BBB02BBB01BBB02BBB01B
BB02BBB01B-B-B-03E-E-E-E-E-E-01V9B-
```



```
B-B-O3E-E-E-E-E-E-O1B-B-B-O3E-E-E-O
1B-B-B-O3E-E-E-O1B-B-B-O3E-E-E-O1V1
OA-A-A-O3FFFFFF"
1500 G2$="V10E-E-E-O5BBBBBBV9A-BA-V
8BA-BV7A-BA-V6BA-BV5A-BA-V4BA-BV3A-
B-A-V2B-A-B-V1A-B-A-B-A-B-A-B-A-B-A
-B-"
1510 H2$="E-E-E-E-E-E-E-E-E-V9BBBV8
BBBV7BBBV6BBBV5BBBV4BBBV3B-B-B-V2B-
B-B-V1B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-"
1520 I2$="FFFFFFFFFA-A-A-A-A-A-V8A-
A-A-V7A-A-A-V6A-A-A-V5A-A-A-V4A-A-A
-V3A-A-A-V2A-A-A-V1A-A-A-A-A-A-A-A-
A-"
1530 X1$="V10O4BBBBBBR6BBBBBBR6V9BB
BO5C#C#C#DDDC#C#C#C#C#C#C#C#V10DD
DDDDDDDE-E-E-E-E-E-E-E-E-V9O4F.O5F.
O4G-.O5G-.O4F.O5F.E-E-E-E-E-E-E-E-V
10BBBBBBR6BBBBBBR6V9BBBO6C#C#C#DDDC
#C#C#C#C#C#C#C#"
1540 Z1$="O3R6V8BO4DF#O3BBBR6BO4C#G
O3BBBR12O4D.R12E.R12D.R6C#F#A#C#C#C
#R6DFB-DDDR6E-G-B-E-E-E-O3R6V9DDDR6
O4V9R6E-G-B-E-E-E-R6BO5V9DF#O4BBBR6
BO5C#GO4BBBR12O5D.R12E.R12D.R6C#F#A
#C#C#C#"
1550 Y1$="V8O1BBBO3DDDDDDO1BBBO3C#C
#C#C#C#DDDC#C#C#O2BBBF#F#F#O3F#F#
F#F#F#F#O2B-B-B-O3FFFFFFO2E-E-E-O3G
-G-G-G-G-G-O2B-B-B-O3B-B-B-O2B-B-B-
O3E-E-E-G-G-G-G-G-G-O1V9BBBO3DDDDDD
O2BBBO3C#C#C#C#C#DDDC#C#C#O2BBBF#
F#F#O3F#F#F#F#F#F#"
1560 X2$="V10O6DDDDDDDDDE-E-E-E-E-E
-E-E-E-V9D.F.V10D.G-.V9D.F.E-E-E-E-
E-E-E-E-B-B-B-B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-B
-B-B-F.A-.V10E-.G-.V9D.F.E-E-E-E-E-
E-E-E-B-B-B-B-B-B-R6B-B-B-B-B-B-B-B
-B-F.A-.V10E-.G-.V9D.F.E-E-E-E-E-E-
E-E-"
1570 Z2$="V7R6O5DFB-DDDR6E-G-B-E-E-
E-F.R12G-.R12F.R12R6E-G-B-E-E-E-R6B
-O6FA-O5B-B-B-R6B-O6E-G-O5B-B-B-A-.
R12G-.R12F.R12R6E-G-B-E-E-E-R6B-O6F
A-O5B-B-B-R6B-O6E-G-O5B-B-B-A-.R12G
-.R12F.R12R6E-G-B-E-E-E-"
1580 Y2$="V7O2B-B-B-O3FFFFFFO2E-E-E
-O3G-G-G-G-G-G-O2B-B-B-O3B-B-B-O2B-
B-B-O3E-E-E-G-G-G-G-G-G-O2B-B-B-O3B
-B-B-B-B-B-E-E-E-B-B-B-B-B-B-A-A-A-
B-B-B-O4FFFO3E-E-E-B-B-B-B-B-B-O2B-
B-B-O3B-B-B-B-B-B-E-E-E-B-B-B-B-B-B
-A-A-A-B-B-B-O4FFFO3E-E-E-B-B-B-"
1590 X3$="V10O6A-.B.G-.B-.F.O7D.V12
E-O6V12BB-A-G-FV13E-.R12V12E-O5BB-A
-G-FV13E-.R12V12E-O4BB-A-G-FV13E-.R
12V12E-O3BB-A-G-FV14E-.R12T135S10M3
120L6O4E-E-E-E-E-E-"
1600 Z3$="V10O5B.R12B-.R12O6D.R12O4
V11E-E-E-E-E-R16V13E-.V11R12E-E-E-E
-E-R16V13E-.V11R12O3E-E-E-E-E-R16V1
3E-.V11R12E-E-E-E-E-R16V14E-.R12T13
5S10M3120L6O3B-BB-BB-B"
1610 Y3$="V10O3A-A-A-B-B-B-O4FFFO3V
11E-E-E-E-E-R16V13E-.V11R12B-B-B-B-
B-R16V13B-.V11R12O2E-E-E-E-E-R16V13
E-.R12E-E-E-E-E-R16V14E-.R12T135S10
M3120L6O2E-E-E-E-E-E-"
1620 X4$="T135L16V14O5DDDR6R6E-E-E-
R6R6"
1630 Z4$="T135L16V14O4DDDR6R6B-B-B-
R6R6"
1640 Y4$="T135L16O2V13B-B-B-R6R6V14
O3E-E-E-R6R6"
1650 PLAY"T130L16V8O5B-B-B-XA1$;","
T130L16R16R16R16XB1$;","T130L16R16R
16R16XC1$;":PLAYA2$,B2$,C2$:PLAYA3$
,B3$,C3$:PLAYA4$,B4$,C4$:PLAY A5$,B
5$,C5$:PLAYA6$,B6$,C6$:PLAYA7$,B7$,
C7$:PLAYA8$,B8$,C8$:PLAY A9$,B9$,C9
$:PLAYD1$,E1$,F1$
1660 PLAYD2$,E2$,F2$:PLAYD3$,E3$,F3
$:PLAYD4$,E4$,F4$:PLAYD5$,E5$,F5$:P
LAYD6$,E6$,F6$:PLAYD7$,E7$,F7$:PLAY
D8$,E8$,F8$:PLAYD9$,E9$,F9$:PLAYG1$
,H1$,I1$:PLAYG2$,H2$,I2$
1670 PLAYA1$,B1$,C1$:PLAYA2$,B2$,C2
$:PLAYA3$,B3$,C3$:PLAYA4$,B4$,C4$:P
LAY A5$,B5$,C5$:PLAYA6$,B6$,C6$:PLA
YA7$,B7$,C7$:PLAYA8$,B8$,C8$:PLAY A
9$,B9$,C9$:PLAYD1$,E1$,F1$
1680 PLAY X1$,Z1$,Y1$:PLAYX2$,Z2$,Y
2$:PLAYX3$,Z3$,Y3$:PLAYX4$,Z4$,Y4$
1690 IF PLAY(0)<>0 THEN1690
1700 '
1710 ' FINAL
1720 ' -----
1730 CLS:COLOR1,1,1:SCREEN2:COLOR1,
1,1
1740 CLOSE#1:OPEN"grp:"AS#1
1750 CIRCLE(128,116),50,10,,,1.23
1760 PAINT(128,116),10
1770 CIRCLE(115,95),12,1,,,2.9:PAIN
T(115,102),1
1780 CIRCLE(141,95),12,1,,,2.9:PAIN
T(141,102),1
1790 LINE(117,143)-(139,143),1
1800 LINE(65,15)-(200,43),3,BF
1810 LINE(60,10)-(195,38),8,BF
1820 COLOR15:PSET(70,20):PRINT#1,"¿
Te ha gustado?"
1830 AT$=INPUT$(1):IFAT$="S"ORAT$="
s"THEN1840ELSE1880
1840  LINE(117,143)-(139,143),10
1850  CIRCLE(128,125),27,1,3.2,6.28
1860 PSET(65,183):PRINT#1,"Have a n
ice day!!"
1870 FORKJ=1TO1500:NEXTKJ:CLS:SCREE
N0:COLOR15,4,4:END
1880 LINE(117,143)-(139,143),10
1890 CIRCLE(137,191),52,1,1.5,2
1900 FORKJ=1TO1500:NEXTKJ:CLS:SCREE
N0:COLOR15,4,4:END
```

msxclub

CONCURSO DE ARTICULOS PERIODISTICOS

INSERTAR EN EL ARTICULO A MODO DE CUESTIONARIO

TITULO DEL ARTICULO

....

TEMATICA ....

AUTOR (NOMBRE Y DOS APELLIDOS) ....

....

....

D.N.I. .... EDAD.....

CALLE ....

Nº.........POBLACION ....

PROVINCIA .... DP......

BREVE RESUMEN ....

....

....

....

....

....

....

TEL. .... Nº DE RECEPCION..........

Remitir a:
CONCURSO DE ARTICULOS PERIODISTICOS
Roca i Batlle, 10-12, bajos. 08023 Barcelona

BASES

1. El tema con el que irá relacionado el artículo deberá tratar sobre la informática. El contenido es libre, sin embargo, deberá ir relacionado, específicamente, con el estándar MSX.
2. Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
3. Todos los artículos deberán llevar el cuestionario adjunto, o bien fotocopia del mismo.
4. Los artículos se escribirán mecanografiados, a doble espacio, y con una extensión mínima de cuatro folios.
5. Los artículos tendrán que ser originales y no podrán haber aparecido publicados en cualquier medio de información.
6. No existe fecha límite para el plazo de entrega de originales.
7. Manhattan Transfer hará una selección previa de todos los artículos a publicar en cada número de la revista.

PREMIOS

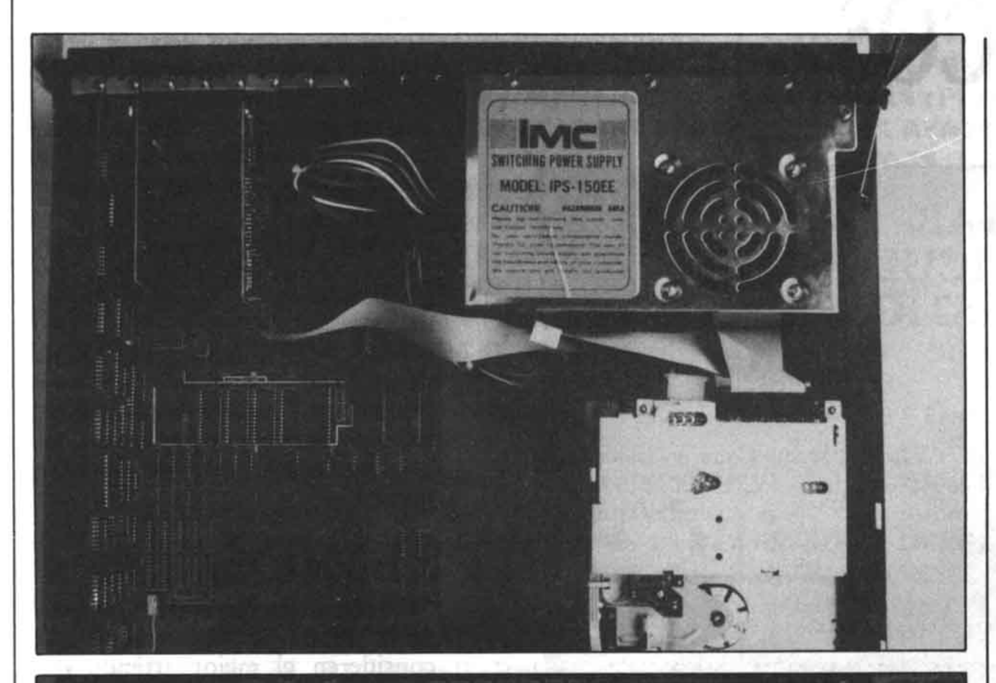
8. En fecha a determinar, los lectores de la revista podrán votar al que consideren el mejor artículo del año. Las votaciones entrarán en un sorteo de diversos premios.
9. Manhattan Transfer premiará en metálico al artículo ganador del concurso –el más votado por los lectores.

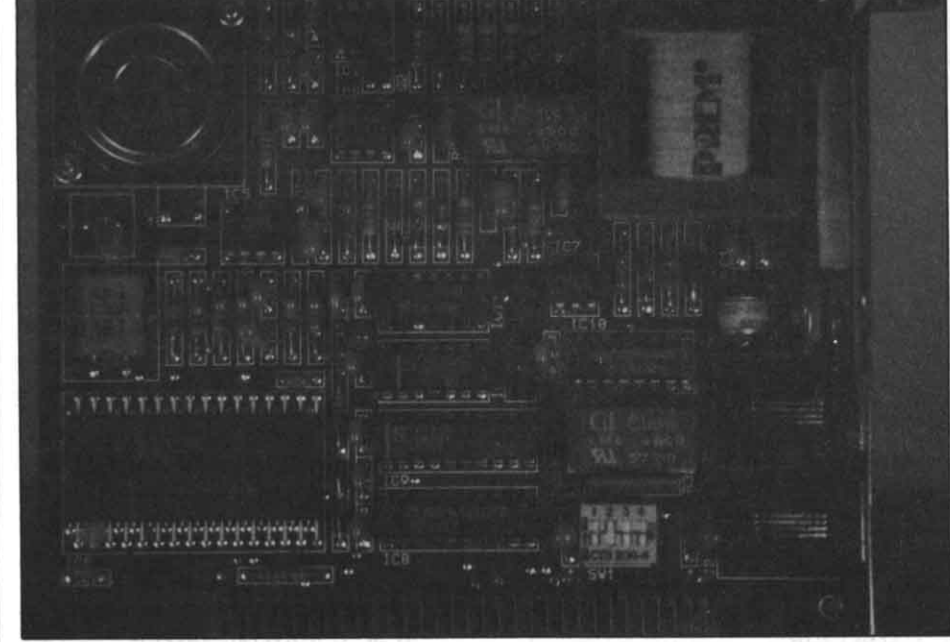
FALLO Y JURADO

10. El consejo asesor de la editorial Manhattan Transfer hará una selección previa de los artículos a publicar, mientras que el artículo ganador queda en función de los votos de los lectores. Ambos fallos serán inapelables.
11. Todo el material quedará en propiedad de Manhattan Transfer, S.A.
12. No se mantendrá correspondencia ni se devolverán originales.

ARITMETICA DE 8 Y 16 BITS INSTRUCCIONES DE SALTO

Este mes está dedicado a dos temas muy concretos: la aritmética de 8 y 16 bits (sumas y restas), y las instrucciones de salto y subrutinas, profusamente ilustrados con ejemplos.





INTRODUCCION AL CALCULO EN CODIGO MAQUINA

Primero repasaremos los FLAGS, viendo cómo son afectados en estas operaciones únicamente.

Flag de acarreo (C): se produce desbordamiento cuando excede de 255 o 65535, o cuando se produce un resultado negativo, almacenándose en el flag C.

Flag de desbordamiento (V): Se produce cuando hay acarreo interno del bit 6 al 7, o también si se produce uno externo.

Flag cero (Z): se activa si el resultado es cero.

Flag de signo (S): éste corresponde al bit más significativo, si el bit 7 es 1 será negativo, si es 0 positivo.

En principio el Z80 sólo suma y resta, también multiplica y divide con programas adecuados, quizás un poco complicados, ahora solamente veremos cómo sumar y restar en números enteros.

En la fig. 3 tenemos todas las instrucciones clasificadas.

SUMA Y RESTA CON ACARREO DE 8 y 16 BITS

Estas instrucciones tienen en cuenta el Flag C, sumándose su valor sólo cuando es activado. Para que se tenga en cuenta el flag de acarreo las rutinas sumarán el acarreo en el registro A, poniéndose previamente a cero, utilizándose éste para almacenarlo en una posición de la memoria o sumándose si es superior a 16 bits (120.000 +

230.000).

Un ejemplo de ello sería, en 8 bits:

```
1 LD A, 255; Máximo valor admisible
2 LD B, 5  ; Su suma será 300
3 ADD A, B ; Sumamos sin carry
4 LD (nn),A; Guardamos suma
5 LD A, 0  ; Cargamos acumulador
6 ADC A, 0 ; Sumamos el valor de C
7 LD (nn+1), A; Guardamos su valor
8 RET
```

Como podemos observar en la línea 5, cargamos el acumulador con cero; así tenemos la certeza de que el valor de C será sumado a A, en este caso no utilizaremos otra vez el C, sino que lo guardamos para obtener el resultado final. Si deseamos saber si el resultado es correcto, aplicando *PRINT RE = 256*peek (nn+1)+peek (nn)* obtendremos el resultado. Si observamos el listado 1, veremos que de las líneas 170 a 200 hacemos algo similar, aunque en esta rutina si el resultado excede de 70.000 seguirá siendo correcto.

EL COMPLEMENTO A DOS

Es necesario conocerlo, para poder comprender el funcionamiento de la resta. Como sabemos todo se representa dentro del ordenador en binario, aún siendo para nosotros en hexadecimal u otro sistema; no obstante ahora los veremos en su forma primitiva.

2=00000010B −2 = 11111110 en complemento a dos.

Si lo complementamos (0=1 y 1=0) obtendremos 2=11111101, y si le sumamos 1 obtendremos 11111110, su complemento a dos. Ahora los sumamos:

−2= 11111110
 2=00000010
 0=00000000

Observemos el Bit 7 en −2 es 1, lo que pondrá al Flag S en uno. También el Flag C se pondrá a uno por la misma razón (es negativo).

En la resta con acarreo tendríamos que sustituir las líneas 3 y 6. Sustituiremos ADD por SUB en la 3, y en la 6 ADC por SBC. En el listado 1 veremos en la línea 260 que efectuamos directamente la resta; también observamos en la 250 la operación lógica AND A, ésta sirve para poner el Flag C a cero. También sirve XOR A, SUB A.

SUMA Y RESTA DE 8 BITS SIN ACARREO

En el listado 1, en las líneas 290 a 400, hay dos ruinas básicas, ámbas tienen el límite de 8 bits y efectúan la resta y la suma de modo sencillo.

LISTADO BASIC Y PROGRAMA RUTRE.BIN

El programa ha sido impreso con la opción 3 de ensamblado, del ensamblador RSC.

En el listado 2 de basic la línea 1 se encarga de cargar el programa RUTRE.BIN, de la 20 a la 70 se encarga de la presentación y la petición de demostración, la 95 y la 120 cargan las etiquetas DATOA y DATOB calculando previamente sus bytes correspondientes, la 120 llama a la rutina especificada por nosotros en la 400 a 700.

INCREMENTO Y DECREMENTO DE 8 Y 16 BITS

Estas instalaciones sólo incrementan o decrementan en uno. Los Flags variarán igualmente si uno de ellos produce cualquiera de los casos estudiados. Es una instrucción muy utilizada y de fácil comprensión. EJEMPLO:

```
1 LD HL, &HE000
2 LD B, &H100
3 REP: INC HL
4 DJNZ REP
5 LD (&HA03D), HL
6 RET
```

Comprobaremos que en la posición & HA03D habrá &HE100. No olvidemos que al copiar cualquier rutina el directivo ORG & Hnnnn es necesario.

INSTRUCCION DE SALTO

Las instrucciones de salto son las más utilizadas, las podemos encontrar cada cien bytes o menos, son muy prácticas y fáciles de comprender. Existen dos tipos de saltos: los absolutos y relativos, que a su vez son ámbos condicionales e incondicionales.

Veremos primeros los SALTOS RELATIVOS

Estos se caracterizan por sumar un número en complemento a dos al CONTADOR DE PROGRAMA (PC); todas ls instrucciones de salto relativo poseen dos bytes. Este número está representado en la figura 4 por la letra "e", y podrá tener un valor de −126 a +129. El salto relativo tiene vital importancia en los llamados programas reubicables. Estos se caracterizan por su movilidad en zonas determinadas de la RAM (hay que atender a las llamadas de subrutinas, ya que no todo en un programa depende de su situación).

Cálculo del salto relativo. Actualmente los ensambladores, como el RSC, las calculan automáticamente, según el valor de la etiqueta. Para efectuar el cálculo: apuntaremos el número del byte donde se encuentra la instrucción, por ejemplo, si ésta es &HD000 JR, nn &HD000 será la primera cifra, seguidamente la dirección de destino, por ejemplo &HCFEO, en este caso negativa. Restamos de &HD000 − &H&CFE0 = &H20 − 2 = &H1E, restando después 2. Como es negativo esta cantidad se restará de 256, si no lo fuera se utilizaría directamente: 256 − &H1E = E2.

SALTOS ABSOLUTOS

Estos no precisan ningún cálculo, y ocupan generalmente de tres a dos bytes. En la figura 4 están representadas las instrucciones. Pueden ser condicionales e incondicionales. Las condicionales se caracterizan por consultar los FLAGS, y se rigen igual que se explicó cuando explicamos la PILA (SP). No obstante las repetiré muy resumifas;

Co: NZ, no cero. Z, si es cero. NC, no existe arrastre. C, existe arrastre. PO, paridad impar. PE, paridad par. P, signo positivo. N, signo negativo.

LA INSTRUCCION DJNZ

Es muy útil para hacer bucles directos que no excedan de 256, pero como veremos, se podrá hacer mayor. Esta produce los siguientes efectos: decrementará el registro B hasta que sea cero y saltará a una dirección relativa indicada por un número. Un ejemplo sería:

Para las instrucciones normales está el ejemplo utilizado en INC y ahora escribiremos una que exceda de 255.

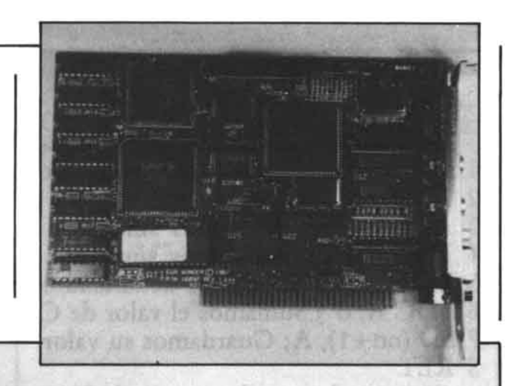
```
 1 ORG &HD000; situamos la rutina
 2 LD HL,&H0
 3 LD B, 250; número de primer bucle
 4 BUC2: PUSH BC
 5 LD B, 4; número de segundo bucle
 6 BUC1: INC HL
 7 DJNZ BUC1
 8 POP BC
 9 DJNZ BUC2
10 LD & HD100), HL; Aquí habrá 4x250= 1000
20 RET
```

De este modo podemos crear bucles que excedan de 256.

CREACION

En nuestro artículo de la pila SP, comentamos las instrucciones CALL, RET y su efecto sobre la misma. Faltaba la instrucción RST p, donde p sería cualquiera de las direcciones &H0, &H10, &H18, &H20, &H30 y &H38 (dirección que mantiene en funcionamiento el ordenador). Estas instrucciones parecen a primera vista no programables pero lo son, conmutando adecuadamente los slots.

RST p, efectúa la llamada rápida a una posición de memoria, y es utilizado por las llamadas interrupciones.



Listado 1

```
Ensamblador RSC 2.0 MANHATTAN TRANSFER
A000                    ORG  &HA000
                        ;RUTRE.BIN
                        ;SUMA DE 8 Y 16 BITS CON ACARREO
A000  ED5B39A0          LD   DE,(DATOA)    ;CARGA PRIMER DATO
A004  2A3BA0            LD   HL,(DATOB)    ; CARGA SEG. DATO
A007  19                ADD  HL,DE         ; SUMA
A008  223DA0            LD   (RESP1),HL    ;ALMACENA SUMA DE
AJOS                                        BYTES B
A00B  3E00              LD   A,0           ; CARGA ACUM CON 0
A00D  CE00              ADC  A,0           ; PASAMOS EL VALOR
A00F  323FA0            LD   (RESP2),A      DE C
A012  C9                RET
                        ;RESTA 8 Y 16 BITS CON ACARREO
A013  2A39A0            LD   HL,(DATOA)    ;PRIMER DATO
A016  ED5B3BA0          LD   DE,(DATOB)    ;SEGUNDO DATO
A01A  A7                AND  A             ;PONEMOS C A CERO
A01B  ED52              SBC  HL,DE         ;RESTAMOS CON SBC
A01D  223DA0            LD   (RESP1),HL    ;ALMACENAMOS -
A020  C9                RET                 RESULTADO
                        ;SUMA 8 BITS SIN ACARREO
A021  3A39A0            LD   A,(DATOA)     ;INTROD. DE CANTIDADES
A024  213BA0            LD   HL,DATOB
A027  46                LD   B,(HL)
A028  80                ADD  A,B           ;SUMA SIN ACARREO
REPASARA 255)                               (NO SOB
A029  323DA0            LD   (RESP1),A
A02C  C9                RET
                        ; RESTA 8 BITS SIN ACARREO
A02D  3A39A0            LD   A,(DATOA)     ;ES IGUAL A LA SUMA
CARREO DE 8 B.                              SIN A
A030  213BA0            LD   HL,DATOB
A033  46                LD   B,(HL)
A034  90                SUB  B
A035  323DA0            LD   (RESP1),A
A038  C9                RET
A039  0000          DATOA:  DEFW 0
A03B  0000          DATOB:  DEFW 0
A03D  0000          RESP1:  DEFW 0
A03F  0000          RESP2:  DEFW 0

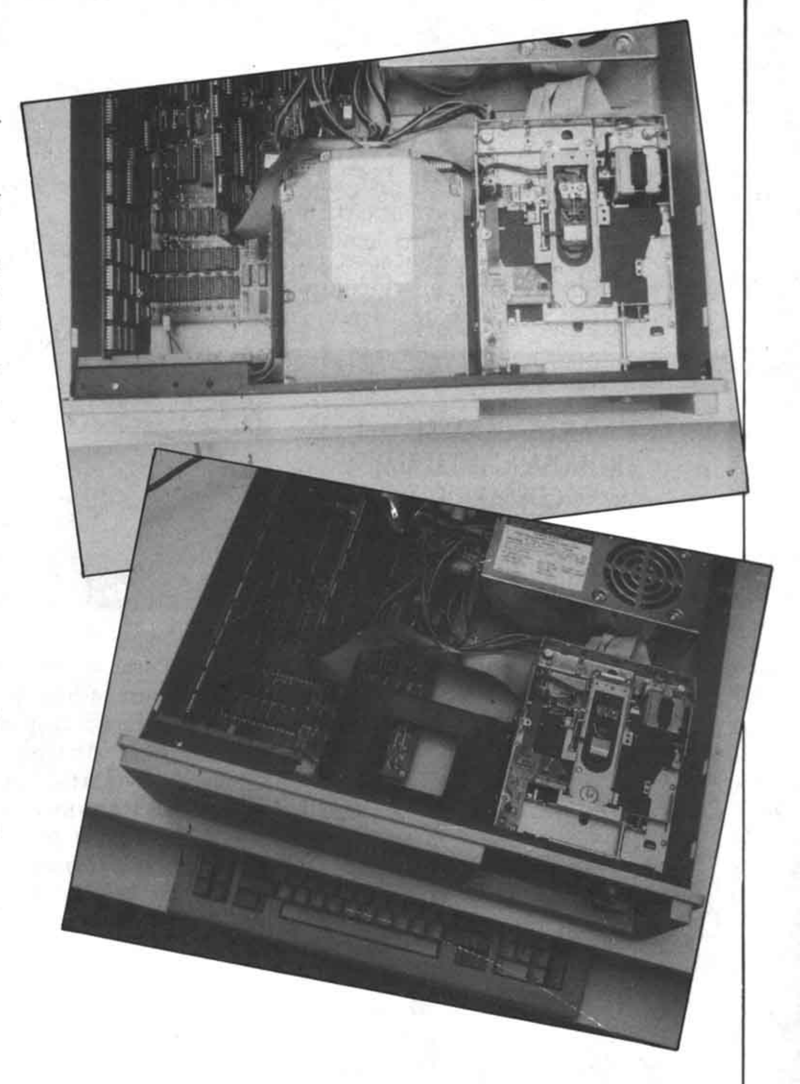
Errores: 0

----------------------------------------------------------------------

DATOA:     41017 - &HA039          DATOB:     41019 - &HA03B
RESP1:     41021 - &HA03D          RESP2:     41023 - &HA03F
```

Listado 2

```
1 BLOAD "RUTRE.BIN"
10 PROGRAMA ENLACE RUTINAS DEMO DE RES-
TA Y SUMA
20 SCREEN0: COLOR 15,12
30 PRINT "DEMOSTRACION SUMA Y RESTA EN
COD. MAQ."
50 PRINT "1-SUMA DE 8-16 BITS CON ACARREO":
PRINT "2-RESTA DE 8-16 BITS CON ACARREO":
60 PRINT"3-SUMA DE 8 BITS SIN ACARREO":
PRINT"4-RESTA DE 8 BITS SIN ACARREO"
65 A$="LA RESTA NO SERA INFERIOR A CERO"
70 INPUT"INTRODUCIR OPCION"; N:PRINT "OP-
CION"; N
80 ON NGOSUB 400, 500 600, 700
90 INPUT "INTRODUCIR PRIMER DATO"; N
95 NA=INT (N/256): POKE&HA03A,
NA:NB=N-NA*256: POKE&HA039, NB
100 INPUT "INTRODUCIR SEGUNDO DATO"; N
110 NA=INT (N/256): POKE&HA03C, NA:
NB=N-NA*256: POKE&HA03B, NB
120 A=USR(0):RE=256*PEEK(&HA03E)+PEEK
(&HA03F): PRINT "EL RESULTADO ES"; RE
130 FORN=&HA039TO&HA03F: POKEN, 0: NEXT:
PRINT "PARA SEGUIR=RETURN, FIN=TECLA"
140 H$=INKEY$: IF H$= ""GOTO140
150 IF H$=CHR$ (13) GOTO10ELSE END
400 PRINT "LA SUMA NO EXCEDERA DE 65535":
DEFUSR=&HA000: RETURN
500 PRINTA$: DEFUSR=&HA013: RETURN
600 PRINT "LA SUMA NO EXCEDERA DE 255":
DEFUSR=&HA021: RETURN
700 PRINTA$: DEFUSR=&HA02D: RETURN
```



INSTRUCCIONES DE SALTO

SALTO RELATIVOS
JR e JR co, e
JR NC, e JR Z, e
JR Z, e JR NZ, e
DJNZ e
num: 16 bytes. co: ver texto

SALTOS ABSOLUTOS
JP num JP co, num
JP (HL) JP (IX)
JP (IY)

INSTRUCCION DE LLAMADA
CALL num CALL co, num
RET RET co
RST p
No expl. RETI RETN

Fig. 4

INSTRUCCIONES ARITMETICAS DE 8 Y 16 BITS

S=B,C,D,E,H,L,A
Nro. de 8 bits
(HL)
(IX+d), (IY+d)

ss=BC,DE,HL,SP

pp= BC,DE,SP,

d=B,C,D,E,H,L,A
(HL)
(IX+d), (IY+d)

SUMA DE 8 BITS:
ADD s ADC s

RESTA DE 8 BITS
SUB s

SUMA DE 16 BITS
ADD ss ADD IX, IX
ADD IX, pp ADD IY, IY
ADD IY, pp ADC HL, ss

RESTA DE 16 BITS
SBC HL, ss

INCREMENTO DE 16 BITS: INC pp, INC IX, INC IY DE 8 BITS: INC d
DECREMENTO DE 8 BITS: DEC d DE 16 BITS: DEC pp, DEC IX, DEC IY

Fig. 3

TRUCOS Y POKES

Por J. C. Roldan

Los interesados en participar en esta sección pueden enviar sus trucos y pokes a:
Sección: **Trucos y pokes**
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona
Todos los trucos publicados en este apartado recibirán un videojuego comercial a vuelta de correo.

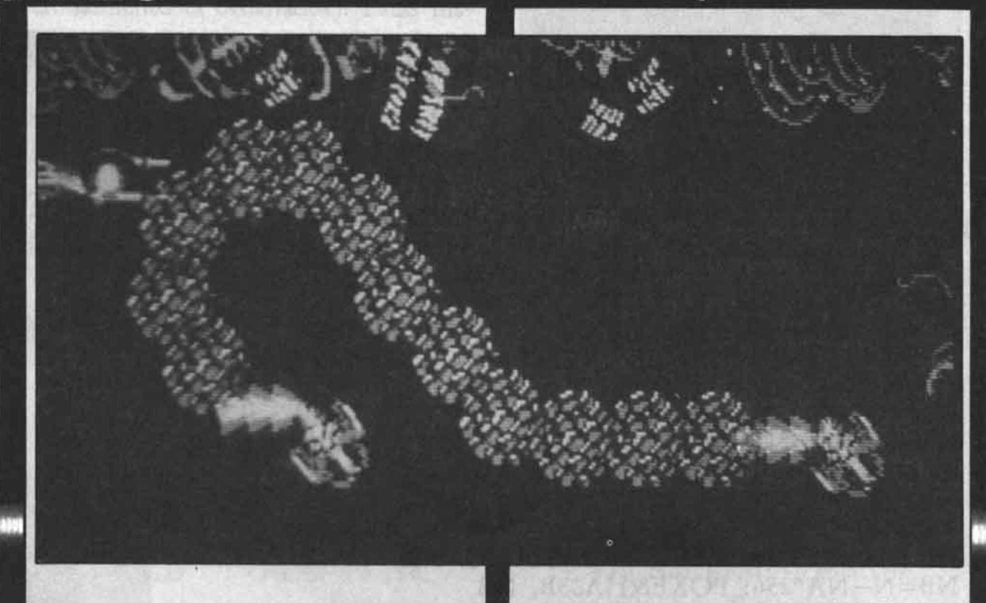
AITOR CANTERO
REINOSA (CANTABRIA)
CORSARIOS

He descubierto unos trucos para el Corsarios. Son: Para la primera fase pulsar V y E para obtener vidas infinitas. Para la segunda fase escribir CARLES para vidas infinitas.



ALEX SAGUAR
BADALONA (BARCELONA)
R-TYPE

1. En la primera fase hay una gran rueda que tiene una apertura por un lado, la cual está situada en el centro de la pantalla dando vueltas. Para pasar ese tramo os tenéis que introducir en dicha rueda y cuando la apertura esté en el otro lado salir. Pero mientras os encontréis en la rueda ¡cuidado! porque ésta os disparará. Para terminar con ella tenéis que disparar al círculo (la rueda está formada por círculos) de una tonalidad diferente a los demás.



2. Para acabar con el primer gran monstruo se han de destruir todos los ojos y luego dispararle al vientre.

3. Para destruir la gran nave del tercer nivel tenéis que llegar al final del mismo, y entonces aparecerá una especie de muelle por la parte de arriba; disparadle al máximo cuando esté plegado y cambie de color.

MARCELT GIRALT
L'HOSPITALET (BARCELONA)
NEMESIS 3

El truco que he descubierto en concreto es la situación del arma adicional en la tercera pantalla, ya que he observado que en los comentarios dedicados a este juego no se ha citado nunca la posición.

La segunda arma se encuentra al final de la tercera pantalla, es decir en los agujeros negros, ya que si nos fijamos bien veremos que hay un remolino que está inactivo, que no se mueve. Si conseguimos situarnos dentro de él, nos dará el arma adicional y por supuesto no volveremos al principio de la pantalla. Para cogerla lo mejor es llevar cuatro SPEEDS y uno más en el casillero de energías, por si acaso.

ANTONIO PINEDA
(SANTANDER)
INDIANA JONES AND THE LAS CRUSADE

Para acabar la primera parte de la primera fase del juego "Indiana Jones and the last crusade", tenéis que seguir mis instrucciones:

1. Subir todo lo posible y esperar a que el enemigo nos lance el cuchillo (sin darnos), después hay que bajar.

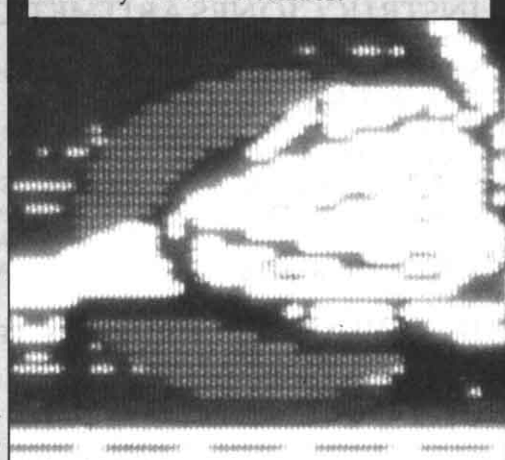
2. Pasar rápidamente, sin detenerse, hasta llegar a la antorcha.

3. Esperar a que el enemigo pase por debajo para caer sobre él.

4. Consejo: El látigo avanza mucho, pero es un arma muy lenta. No disponiendo de ella podemos usar los puños, que al fin y al cabo son más rápidos y más prácticos.

5. Consejo: La mejor manera de saltar sin caerse y de apurar hasta el máximo, consiste en situar los pies en un nudo sobre la parte inferior de la cuerda. En esa posición se puede dar el salto.

6. Para pasar la fase de los hombres-trepadores hay que esperar a que los pies del segundo desaparezcan y pasar de cuerda en cuerda hasta llegar a la tercera. Inmediatamente después, se debe subir para cambiar a la cuerda número cuatro, entre los cuerpos del tercer y cuarto escalador.



7. Dejarse caer.

8. Bajad un escalón y esperad a que el pistolero se de la vuelta, luego atacadle.

9. Esperad a que el escalador ascienda y cuando sólo queden sus pies seguidle.

10. Saltad antes de que el escalador descienda y esperad a que su cabeza desaparezca, después volved a saltar; ascender y saltad a la derecha.

NOTA: No gastes mucho tiempo o perderás la antorcha = una vida.

En el tren.

Para pasar la fase del tren no se requiere mucha desteza, el único problema importante es calcular los saltos con tal de no caer encima de los cuernos de rinoceronte. Para saltar del primer vagón al segundo y caer sobre el látigo debes situar el pie de Indy sobre el último banderín.

Cuando el rinoceronte esté bajando el cuerno, vuelve a saltar. Colócate en el último gran punto y desde allí inténtalo retrocediendo un poco.

La jirafa es muy fácil, ya que sólo has de colocarte a su lado y agacharte. ¡Cuidado con los lanzacuchillos y los pistoleros! Acércate rápidamente y dáles un puñetazo. Cuando llegues a un vagón vacío habrás llegado al final de la primera fase.

El castillo de Brunwald.

Tras cargar una parte de la segunda fase aparecerás ante seis puertas. En la parte superior de cada una hay tres símbolos y en la parte superior de la pantalla una fecha. Consulta la fecha en el calendario que adjuntan con el juego e introdúcete en la puerta correspondiente.

Después de cargar la segunda parte de la segunda fase, nos encontraremos con desprendimientos en las tres primeras plantas. Habremos de manejar a Indy con bastante destreza.

Al descender de la tercera planta tendremos que saltar, antes de caer al agua, hacia la izquierda, descender y saltar; coger la antorcha, saltar y descender por la cuerda.

A partir de este momento todo será fácil, salvo que surgirán diminutos ratones que nos quitarán energía de vez en cuando y que tan sólo podremos esquivarlos por encima. Y al final habrá que utilizar el látigo (no lo desperdicieis) para pasar sobre dos abismos.

NOTA: En una próxima ocasión os expondré otra serie de nuevos trucos para concluir este interesante juego.



JESUS MENESES
BADALONA (BARCELONA)
DON QUIJOTE

En este juego existen una serie de objetos que se pueden recoger. Cada objeto tiene un peso, por lo que no se pueden coger todos al mismo tiempo. El máximo de peso es 110 unidades y los objetos son los siguientes:

Primera parte (objetos y pesos).

Armadura: 1. Llave: 1. Tablón: 98. Espada: 50. Currusco de pan: 5. Níscalo: 3. Manzana: 2. Amanita Phalloides: 3. Botella: 10. Vela: 2. Martillo: 30. Rastrillo: 70. Pedrusco: 50.

En la segunda parte el máximo peso es de 100 unidades.

Botella de vino: 10. Espada: 50. Botella transparente: 10. Botella vacía: 10. Papiro: Bellotas: 10. Clavo: 20. Caldero: 100. Rama: 10. Moras: 10. Romero: 10. Bacia: 20. Botella de aceite: 20. Bacalao: 15. Pala: 20. Llave: 5. Sal: 20. Barra de pan: 20.

JUAN JOSE IRANZA
(BARCELONA)
ARKANOID

En el juego Arkanoid si aparece una cápsula gris deberemos ir a cogerla, tengamos la cápsula que tengamos, al igual que si aparece una cápsula violeta, la cogeremos pero no iremos a pasar de pantalla. Iremos jugando hasta que falten pocos ladrillos por destruir, que será el momento de pasar de pantalla; ya que siempre que lo hagamos con esa cápsula nos abonarán 10.000 puntos.

Paso a describir las diez primeras pantallas:

–En la primera pantalla es recomendable la cápsula naranja, pues no hay ningún ladrillo indestructible. Nos será fácil de pasar al igual que la segunda.

–En la segunda pantalla, nada más aparecer la nave, deberemos desplazarla un poco hacia la derecha para acertar en el ladrillo de color rojo que nos lanzará una cápsula. En esa pantalla también es recomendable la cápsula color naranja, pero en caso que no apareciera, también recomiendo la verde para pasar la bola por el agujero de la derecha.

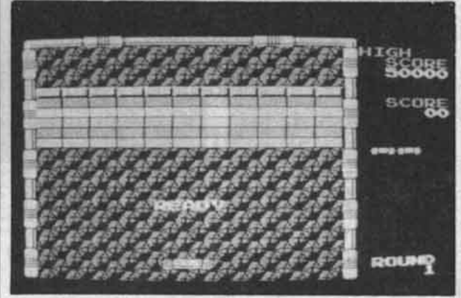
–En la tercera pantalla recomiendo la cápsula verde. Cuando estés en la tercera fila corta de ladrillos recoge la azul claro que desplegará tres bolas.

–En la cuarta pantalla no sufriremos mucho si recogemos una cápsula naranja, es una de las más fáciles. No tendremos muchos problemas para pasarla.

–En la quinta pantalla también tendremos que mover la nave un poco hacia la derecha para hacer pasar la bola entre los ladrillos y la pared. Aquí se necesita la cápsula naranja para destruir los ladrillos visibles y la verde para los indestructibles.

–En la sexta pantalla nos encontraremos con una serie de ladrillos indestructibles colocados estratégicamente. Recomiendo la cápsula naranja para destruir los ladrillos visibles y la verde para los indestructibles.

–La séptima pantalla es una de las más fáciles del juego, la pasaremos sin problemas con la cápsula naranja. Otra que también conviene es la verde, con la cual nos situaremos en posición y destruiremos todos los ladrillos.



–En la octava pantalla deberemos disponer de la cápsula naranja para destruir los ladrillos, pero en caso de no disponer de ella utilizaremos la verde.

–En la novena pantalla hemos de disponer de la cápsula naranja para destruir los ladrillos centrales, y la cápsula verde para los protegidos por otros ladrillos indestructibles.

–En la décima pantalla una vez hayamos conseguido meter la bola dentro de esa especie de rectángulo, deberemos recoger una cápsula de color azul claro, para que se disgrege la bola en tres.



TRUCOS DEL PROGRAMADOR

Los interesados en participar en esta sección, pueden enviar sus descubrimientos en programación a:

MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Sección: Trucos del programador
Roca i Battle, 10-12, bajos
08023 Barcelona

VERDADERAS LETRAS MULTICOLORES

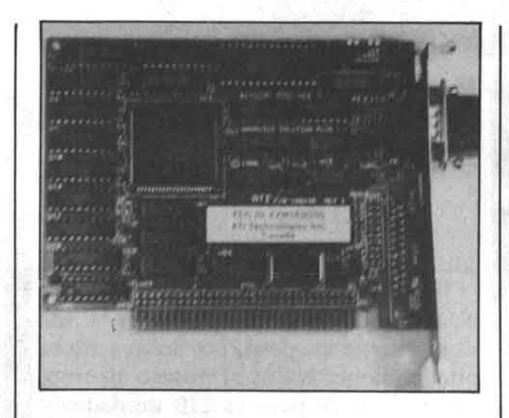
Con este interesante truco se pueden colorear las letras y gráficos del MSX, en SCREEN 1, de la misma forma que si se estuviera en SCREEN 2, es decir haciendo VPOKE a partir de la tabla de colores BASE (11). El truco consiste en engañar al VDP haciéndole creer que está en modo 2, poniendo a 1 el bit 1 del registro VDP (0) y cambiando la tabla de colores en VDP (3).

No se podrá utilizar la instrucción COLOR para cambiar los colores de frente y fondo, pero sí el borde. Para poder cambiar todo el fondo a la vez se puede dar un color transparente (por ejemplo: &HF0 frente blanco, fondo transparente) a todas las letras y después cambiar el color del borde.

Los caracteres son redefinibles de la forma normal, "vpokeando" a partir de la tabla BASE (7).

```
10 SCREEN 1: VDP(0)=2: VDP(3)=159
20 FOR A=0 TO 255: VPOKE BASE(5)+A, A: NEXT
30 DEFINT A-Z
40 FOR A=0 TO 255
50 RESTORE: FOR B=0 TO 7: D=A*8+B: READ C
60 VPOKE D, VPEEK(D) OR VPEEK(D)/2
80 NEXT: NEXT
90 DATA 12, 3, 10, 9, 13, 5, 4
100 REM
110 REM PRUEBA TAMBIEN LAS DATAS:
120 REM DATA 12, 3, 2,.14, 14, 7, 5, 4
130 REM DATA 6, 8, 9, 10, 9, 8, 6, 6
140 REM DATA 15, 14, 7, 5, 4, 4, 4, 4
150 REM DATA 12, 3, 10, 9, 8, 13, 5, 4
160 REM DATA 6, 6, 8, 8, 9, 9, 10, 10
```

Jon Navarro Cuesta
Llodio-Laudio (Alava)





BAUDIOS

Este pequeño programa sirve para cambiar los baudios con que graba el cassette, originalmente 1.200 y 2.400 (marcha lenta y marcha rápida). Normalmente se puede pasar de uno a otro con la instrucción SCREEN.

Con el siguiente programa se pueden cambiar los baudios en un intérvalo de 600 a 3.000 (a menos de 600 y más de 3.000 en mi cassette, un Sony SDC-600S, no da buenos resultados, pero por experimentar que no quede).

Grabar a 3.000 baudios es muy útil para economizar cinta. Para cargar un programa grabado a distintos baudios de lo normal no hace falta volver a usar el programa.

```
10 REM BAUDIOS
20 REM
30 KEY OFF: CLS: DIM P(5)
40 LOCATE 1, 3: PRINT "BAUDIOS"
50 LOCATE, 4: PRINT "———"
60 PRINT: PRINT
70 P(1)=&H53: P(2)=&H5C: P(3)=&H26: P(4)=&H2D: P(5)=&HF: REM BAUDIOS AJUSTADOS A 1.200
80 INPUT "BAUDIOS 1 (600-3000)"; B1
90 INPUT "BAUDIOS 2 (600-3000)"; B2
100 FOR A=&HF3C TO &HF3FF
110 B=B+1
120 POKE A, P(B)/(B1/1200)
130 POKE A+5, P(B)/(B2/1200)
140 NEXT
150 POKE &HF400, P(5) * (B1/1200)
160 POKE &HF405, P(5) * (B2/1200)
170 END
180 REM 600 1200 1800 2400 3000
190 REM ---- ---- ---- ---- ----
200 REM &HA6 &H53 &H37 &H25 &H21
210 REM &HB8 &H5C &H3D &H2D &H24
220 REM &H4C &H26 &H19 &HE &HF
230 REM &H5A &H2D &H1E &H16 &H12
240 REM &H7  &HF  &H16 &H1F &H25
```

Para poder utilizar las nuevas velocidades es necesario usar las instrucciones SCREEN ,,,1 o SCREEN ,,,2 para ajustar los nuevos baudios. Después de esto no es posible volver a las velocidades originales sino es utilizando de nuevo el programa o reseteando el ordenador.

Jon Navarro Orueta
Llodio-Laudio (Alava)



BIENVENIDOS A msxclub de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



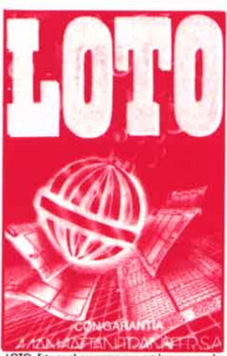
KRYPTON. La batalla más audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP. 500 Ptas.



U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP. 7000 Ptas.



LORD WATSON. Este es un juego muy original que combina el laberinto con las palabras cruzadas. Los obstáculos fantásticos y el vocabulario son los alicientes. PVP. 1.000 ptas.



LOTO. Este es el programa que estaban esperando los usuarios de MSX para hacerse millonarios cuanto antes. El conplemento ideal a nuestro programa de quinielas, con el que más de un lector se ha hecho rico. PVP. 900 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrévete si puedes! PVP. 700 Ptas.



STAR RUNNER. Conviértete en el audaz piloto interestelar y lucha a muerte, a través del hiperespacio, contra las defensas del tirano Daurus. Dos pantallas y cinco niveles de dificultad. PVP. 1.000 ptas.



TEST DE LISTADOS. El segundo programa de la Serie Oro es el utilísimo Test que te permitirá controlar la corrección de los programas que copies de MSX CLUB y MSX EXTRA. PVP. 500 Ptas.



HARD COPY. Para copiar pantallas. Tres formatos de copias, simulación por blanco y negro, copia sprites, redefinic. de colores, compatible con todas las impresoras matric. PVP. 2.500 Ptas.



MATA MARCIANOS. Un juego clásico en una versión cuya mayor virtud es su diabólica velocidad que aumenta a medida que superamos las oleadas de los invasores extraterrestres. PVP. 900 ptas.



DEVIL'S CASTLE. La más original, amena y entretenida aventura hecha videojuego. Eres un mago que debe romper el hechizo de un castillo endemoniado, para lo cual... Excelentes gráficos y acción a tope. PVP. 900 Ptas.



MAD FOX. Un héroe solitario es lanzado a una carrera a vida o muerte por un desierto plagado de peligros. Conseguir el combustible para sobrevivir es su misión. Diez niveles de dificultad. PVP. 1.000 ptas.



VAMPIPE. Ayuda al audaz Guillermo a salir del castillo del Vampiro, sorteando murciélagos, fantasmas, etc. Un juego terroríficamente entretenido para que lo pases de miedo. PVP. 800 Ptas.



SKY HAWK. Un magnífico juego de simulación de vuelo. En él te conviertes en un piloto que ha de derribar al enemigo y regresar al portaaviones sano y salvo. PVP. 1.000 Ptas.



T.N.T. Termina con los peligros del castillo tenebroso armado con los barriles de T.N.T. Pero ¡ten mucho cuidado! Manipular los explosivos es muy peligroso y cualquier descuido puede ser fatal. PVP. 1.000 Ptas.



QUINIELAS. El más completo programa de quinielas, ahora adaptado a la liga 87-88, con estadística de la liga, de aciertos, etc. Ganar no es siempre cuestión de suerte. OVP. 1.000 Ptas.



WILCO. Guía a Wilco a lo largo de cinco fases hasta rescatar a Gemma. Dispones de 30 vidas: pero no te confíes, peligros y obstáculos impedirán que avances y alcances tu objetivo en el tiempo disponible. PVP. 900 Ptas.



GAMES TUTOR (I). Cuatro juegos de siempre, ahora listables para que puedas aprender a programar al tiempo que pasas estupendos ratos agarrado al joystick. Caza-submarinos, bombarderos, fire y esquiador. PVP. 650 Ptas.



ENSAMBLADOR RSC. El mejor ensamblador/desensamblador del mercado. Primera y segunda generación. PVP 3.000 Ptas. (cass.), 3.500 Ptas. (disco).

Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos ....

Dirección ....

Población .... **CP** .... **Prov.** .... **Tel.:** ....

☐ KRYPTON	Ptas. 500,—	☐ TEST DE LISTADOS	Ptas. 500,—	☐ SKY HAWK	Ptas. 1.000,—
☐ U BOOT	Ptas. 700,—	☐ HARD COPY	Ptas. 2.500,—	☐ TNT	Ptas. 1.000,—
☐ LORD WATSON	Ptas. 1.000,—	☐ MATA MARCIANOS	Ptas. 900,—	☐ QUINIELAS	Ptas. 1.000,—
☐ LOTO	Ptas. 900,—	☐ DEVIL'S CASTLE	Ptas. 900,—	☐ WILCO	Ptas. 900,—
☐ EL SECRETO DE LA PIRAMIDE	Ptas. 700,—	☐ MAD FOX	Ptas. 1.000,—	☐ GAMES TUTOR	Ptas. 650,—
☐ STAR RUNNER	Ptas. 1.000,—	☐ VAMPIRO	Ptas. 800,—	☐ ENSAMBLADOR RSC (cass.)	Ptas. 3.000,—
				(disco)	Ptas. 3.500,—

Gastos de envío certificado por cada cassette .... Ptas. 70,— Remito talón bancario de Ptas. .... A la orden de Manhattan Transfer, S. A.

ATENCION: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette. IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA. Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro código postal.

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION: ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!

msxclub DE MAILING



Para ello adjunto talón a nombre de Manhattan Transfer, S.A. por la cantidad arriba indicada, más 100 ptas. por gastos de envío.

MUY IMPORTANTE: Por tratarse de material importado directamente del Japón, los pedidos serán atendidos por riguroso orden de llegada y su expedición se efectuará con un mínimo de tres semanas desde la recepción del talón. Gracias.

– Indicar en el sobre OFERTA CLUB DE MAILING
Manhattan Transfer, S.A.
Roca i Batlle, 10-12, bajos
08023 Barcelona

Nombre y apellidos ....
Dirección .... CP...........
Población .... Provincia........................
Tel................. Sistema que posees: ☐ MSX ☐ MSX2